

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**UNIDAD DE POSGRADO**

**Abordaje interdisciplinario en el diagnóstico y  
tratamiento de la oclusión patológica**

**REPORTE CLÍNICO**

Para optar el Título Profesional de Especialista en Rehabilitación  
Oral

**AUTOR**

Arturo Mateo Ulloa Zevallos

Lima - Perú

2015

# INDICE

**Resumen**

**Palabras Claves**

**Abstract**

**Keyword**

**Introducción..... 1**

## **I. OBJETIVOS**

**1. Objetivo General ..... 2**

**2. Objetivos Específicos ..... 2**

## **II. MARCO TEÓRICO**

**1. Antecedentes ..... 3**

### **2. Bases Teóricas**

**2.1 Sistema Estomatognático ..... 8**

#### **2.2 Componentes del sistema Estomatognático**

2.2.1 Articulación Temporomandibular .....8

2.2.2 Sistema Neuromuscular .....9

2.2.3 Periodonto ..... 11

2.2.4 Oclusión dentaria ..... 11

#### **2.3 Alteraciones funcionales del Sistema Estomatognático**

2.3.1 Trastornos de la Articulación Temporomandibular .....13

2.3.2 Trastorno Neuromuscular .....15

2.3.3 Enfermedad periodontal .....17

2.3.4 Alteración funcional de la oclusión .....19

#### **2.4 Diagnóstico Interdisciplinario**

2.4.1 Historia Clínica ..... 21

2.4.2 Anamnesis ..... 22

2.4.3 Examen clínico extraoral..... 22

2.4.4 Examen clínico intraoral ..... 30

2.4.5 Exámenes auxiliares ..... 34

## **2.5 Tratamiento Interdisciplinario**

2.5.1 Interdisciplinario vs Multidisciplinario .....	43
2.5.2 Equipo Interdisciplinario .....	44
2.5.3 Plan de tratamiento interdisciplinario.....	45
2.5.4 Periodoncia .....	54
2.5.5 Endodoncia y Careología .....	55
2.5.6 Ortodoncia.....	56
2.5.7 Rehabilitación oral .....	57

## **III. CASO CLÍNICO**

1. Historia clínica .....	65
2. Diagnóstico.....	80
3. Plan de tratamiento .....	80
4. Evolución del caso .....	82

## **IV. DISCUSIÓN..... 97**

<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>101</b>
--------------------------	------------

<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>102</b>
-----------------------------	------------

<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>103</b>
--	------------

<b>ANEXOS.....</b>	<b>111</b>
--------------------	------------

# **ABORDAJE INTERDISCIPLINARIO EN EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA OCLUSIÓN PATOLÓGICA**

Cirujano Dentista Arturo Ulloa Zevallos \*

\* Alumno de la segunda especialidad de Rehabilitación Oral

## **RESUMEN**

La presente monografía especializada, tiene como objetivo rehabilitar al paciente con oclusión patológica, mediante un abordaje interdisciplinario. Se desarrolla una revisión bibliográfica actualizada de la fisiología y patología del sistema estomatognático y se plantea una historia clínica interdisciplinaria simplificada, de esta manera poder dirigir el proceso de diagnóstico y tratamiento interdisciplinario, conjuntamente con las diferentes especialidades. Se presenta un reporte de caso clínico estableciendo un equipo interdisciplinario para el diagnóstico de una oclusión patológica, planteando y evaluando diferentes planes de tratamiento; para finalmente elegir un abordaje interdisciplinario conveniente. Se inicia la secuencia del tratamiento, con la desfocalización de las lesiones cariosas, se estabiliza oclusión con restauraciones provisionales, se mejora la relación intra e intermaxilar con ortodoncia fija y luego se procede a la rehabilitación con prótesis fija, brindando al paciente una oclusión orgánica que garantice la estabilidad sistema estomatognático. Para rehabilitar a un paciente con oclusión patológica mediante un abordaje interdisciplinario, fue fundamental formar un equipo interdisciplinario, en el cual la interacción activa de los miembros logró un tratamiento más conservador, funcional, con un resultado estético, y sobre todo con un pronóstico favorable.

**Palabras Clave:** OCLUSIÓN PATOLÓGICA / ABORDAJE INTERDISCIPLINARIO / REHABILITACIÓN OCLUSAL

# **INTERDISCIPLINARY APPROACH IN THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PATHOLOGICAL OCCLUSION**

## **ABSTRACT**

This specialized monograph aims to rehabilitate the patient with pathological occlusion, through an interdisciplinary approach. An updated version of the physiology and pathology of the stomatognathic system and a simplified history interdisciplinary thus arises to lead the interdisciplinary process of diagnosis and treatment, together with the different specialties literature review was developed. One case report, where a interdisciplinary equipment for the diagnosis of pathological occlusion, raised and evaluated different treatment approaches set is presented; to finally choose an ideal interdisciplinary approach. The treatment sequence, the defocusing of carious lesions start, occlusion is stabilized with temporary restorations, the intra relationship improvement and intermaxillary orthodontic fixed and then proceed to rehabilitation with fixed prosthesis, giving the patient an organic occlusion stomatognathic system ensures stability. To rehabilitate a patient pathological occlusion by an interdisciplinary approach was essential to form an interdisciplinary team, in which the active interaction of the members achieved a consevador, functional treatment, with an aesthetic result, especially with a favorable prognosis.

**Keywords:** PATHOLOGICAL OCCLUSION / INTERDISCIPLINARY  
APPROACH / OCCLUSAL REHABILITATION

## INTRODUCCIÓN

El proceso de diagnóstico y la planificación de un tratamiento estomatológico comienza con una evaluación biológica del paciente, muchas veces diagnosticamos alteraciones que comprometen varios componentes del sistema estomatognático, por lo tanto el abordaje de estos pacientes necesitará la participación de diferentes especialidades, como periodoncia, cirugía maxilo-facial, endodoncia, ortodoncia y rehabilitación oral, de tal manera que éstas puedan interactuar para en la obtención del diagnóstico y la elaboración de un plan de tratamiento. Sin embargo muchas veces equivocamos la idea de trabajar en equipo, con el trabajo aislado de las distintas especialidades, teniendo objetivos y enfoques distintos, tanto en el diagnóstico como en el tratamiento. En el presente reporte clínico se realizó un Abordaje interdisciplinario, en la búsqueda del diagnóstico y un plan de tratamiento para un paciente de oclusión patológica, interactuaron las diversas especialidades, con el objetivo de lograr un tratamiento conservador que proporcione mejores resultados funcionales, estéticos y sobretodo permanentes. Para lograr este objetivo, primero es indispensable tener conocimiento de la anatomía, fisiología y patología del sistema estomatognático, para determinar un correcto diagnóstico, segundo, es necesario que cada miembro del equipo interdisciplinario tengan un conocimiento básico de los análisis y herramientas de diagnóstico que se utilizan en las otras especialidades; finalmente los miembros del equipo deben tener una idea clara de la diferencia entre un abordaje multidisciplinario e Interdisciplinario y la forma de trabajo de los integrantes de este equipo.

## **I.- OBJETIVOS**

### **1.- OBJETIVO GENERAL**

- Rehabilitar al paciente con oclusión patológica mediante un abordaje interdisciplinario.

### **2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar una revisión bibliográfica actualizada de la fisiopatología de los componentes que integran el sistema Estomatognático.
- Desarrollar una historia clínica interdisciplinaria, con los distintos análisis para el abordaje de un paciente con oclusión patológica.
- Reportar los resultados clínicos del abordaje interdisciplinario en un paciente con oclusión patológica.
- Lograr a través del abordaje interdisciplinario, un pronóstico favorable en un paciente con oclusión patológica.

## **II.- MARCO TEÓRICO**

### **1.- ANTECEDENTES**

**Sonil K y col. (2001)**<sup>1</sup> En este reporte debaten los problemas potenciales relacionados con el establecimiento de un plan de tratamiento y la necesidad de la aceptación íntegra del paciente entendiendo las ventajas y desventajas relacionadas con los diferentes abordajes de tratamiento. Paciente de 56 años con vestibularización de incisivos centrales superiores, presencia de diastemas e incremento del sobrepase vertical y horizontal. Se determinó un plan de tratamiento interdisciplinario en tres fases, comenzando por el tratamiento periodontal, seguido por la ortodoncia y finalmente la prostodoncia. El presente reporte de caso ha demostrado que una combinación de tratamientos periodónticos, ortodónticos y prostodónticos puede parar el deterioro de la dentición adulta. El mantenimiento del resultado del tratamiento dependerá de la preservación de la salud periodontal y el uso de la férula interoclusal.

**Stanos S y col. (2006)**<sup>2</sup> contrastan y diferencian el manejo interdisciplinario versus el manejo multidisciplinario en el dolor crónico. Los objetivos fueron conceptualizar y graficar con ejemplos el manejo interdisciplinario y multidisciplinario, señalando las diferencias en cuanto a los tratamientos. Se determinó que la principal diferencia entre ambos enfoques, radica en que el manejo multidisciplinario es realizado entre profesionales de diferentes disciplinas, donde cada una maneja el caso de acuerdo a su corriente o filosofía de tratamiento, donde no siempre coinciden con las demás disciplinas y pueden afectar el éxito de un tratamiento.

En el manejo interdisciplinario el equipo de profesionales trabaja juntos por un objetivo común, tomando decisiones terapéuticas colectivas y realizando reuniones del equipo con el paciente, para facilitar la comunicación y las consultas. Por lo con el enfoque interdisciplinario se obtendrán mejores resultados en el tratamiento del dolor crónico.



**Spear F y col. (2006)**<sup>3</sup> describen el enfoque interdisciplinario del diagnóstico y tratamiento de la estética del sector anterior. Se trata del análisis de los problemas estéticos en el sector anterior que requieren corrección interdisciplinaria. Este artículo presenta un enfoque singular del diagnóstico odontológico interdisciplinario, comenzando por la estética pero abarcando estructura, función y biología para alcanzar el resultado óptimo. Por tal motivo según el mundo odontológico interdisciplinario de hoy, el plan de tratamiento debe comenzar con objetivos estéticos bien definidos y luego tener en cuenta el impacto del tratamiento planificado en la función, la estructura y la biología, el odontólogo podrá utilizar las diversas disciplinas de la odontología para proporcionar la atención odontológica de mayor nivel para cada paciente.

**Jessup R y col. (2007)**<sup>4</sup> En esta revisión se estimó que solo uno de cada 10 puede definir exactamente el rol de un equipo interdisciplinario y menciona que un enfoque multidisciplinario utiliza las habilidades y experiencia individual de diferentes disciplinas y cada disciplina enfoca desde su propia perspectiva (Interconsultas), por otro lado equipos interdisciplinarios proveen mayor conocimiento y experiencia que operando las disciplinas aisladamente, se concluye en que es esencial tener un entendimiento claro de la diferencia entre los términos y la diferencia entre los equipos y que el reto, es trabajar basados en la evidencia que no sólo mejore el cuidado del paciente sino también reducir costos e incrementar las tasas de satisfacción del paciente, así que solo cambiando de un equipo multidisciplinario hacia un equipo interdisciplinario se pueden lograr éstos objetivos.

**Saintrain M., Vieira L (2008)**<sup>5</sup> Enfatizan la importancia de usar una metodología de abordaje interdisciplinario en la problemática, en que la acción compartida de las diferentes disciplinas convergen en un proceso interactivo hacia una visión integral del individuo. La interdisciplinariedad hace la decisión compartida por los miembros del equipo, mencionan que para la formación de un equipo interdisciplinario es necesario, participación, análisis en conjunto de los problemas, integración de conocimientos específicos de diversas áreas con el objetivo en común de promover y mantener la salud.

Un abordaje interdisciplinario constituye técnicas y esquemas conceptuales en busca de integrar y complementar un proceso interactivo para un punto en común en la solución de los problemas encontrados en la salud integral.

**Melsen B. (2012)<sup>6</sup>** Realiza una búsqueda en Pubmed donde se encuentran 132 referencias con la palabra interdisciplinario y 184 referencias con la palabra multidisciplinario, aunque la diferencia no sea significativa en cuanto al número de referencias, si se encuentra diferencias en el significado de las palabras, Multidisciplinario indica solo que más de una disciplina está involucrada, por otro lado interdisciplinario indica la interacción entre las disciplinas involucradas, interacción tanto en la fase de planeamiento y durante el tratamiento.

**Gracis S y col. (2012)<sup>7</sup>** Presentan un reporte de caso de un paciente de 60 años con periodontitis moderada, atrición y oclusión patológica. Se plantean como objetivo principal el manejo interdisciplinario en varias fases, iniciando por periodoncia y endodoncia con la desfocalización de la lesiones tanto de tejidos duros y blandos, continúan con la ortodoncia fija, con el fin de alinear y proveer una mejor relación interdentaria, finalmente restituir y reconstruir las piezas dentarias por parte del rehabilitador. Concluyen que la terapia ortodóntica permite al rehabilitador ser más conservador, efectivo y en muchos casos conducir tratamientos con resultados de alta calidad. Es necesario que periodoncistas, ortodoncistas y rehabilitadores colaboren y se comuniquen porque muchos de los pacientes presentan situaciones desafiantes de naturaleza interdisciplinaria.

**Pinho T y col. (2012)<sup>8</sup>** en su reporte de caso describen el tratamiento complejo de un paciente adulto con pérdida de múltiples piezas dentarias, periodontitis crónica leve y una maloclusión con un plano oclusal cantedo. Los objetivos del tratamiento fueron, tratar la enfermedad periodontal, reestablecer el correcto plano oclusal, mejorar la asimetría de la sonrisa por intrusión de los dientes del maxilar anterior izquierdo y la rehabilitación protésica con implantes de la oclusión posterior. Después del tratamiento periodontal, se colocaron mini implantes para corregir el plano oclusal cantedo con el tratamiento de ortodoncia e implantes de titanio para

reemplazar los dientes ausentes. El manejo interdisciplinario incluyendo al periodoncistas, ortodoncistas y rehabilitador se usó para el tratamiento exitoso de una paciente de 43 años con pérdida de múltiples piezas dentarias, periodontitis leve y una maloclusión con canteo del plano oclusal. Se requirió la cooperación de los campos interdisciplinarios para un plan de tratamiento cuidadoso que logre como resultado una oclusión funcional.

**Uribe F y col. (2013)<sup>9</sup>** reportaron un caso de un paciente de 39 años con pérdida severa de dientes en ambos maxilares, con maloclusión clase II, el objetivo fue establecer un abordaje interdisciplinario para permitir una rehabilitación más conservadora y de alta calidad, se elaboró un plan de tratamiento que consistía en alinear las piezas dentarias, distribuir mejor los espacios (ausencia de incisivos laterales y desviación de línea media dentaria), se utilizó un dispositivo de anclaje temporal (mini implantes) para realizar movimientos de protrusión del sector antero inferior, distalización de las piezas del lado derecho mandibular e incremento de la dimensión vertical, que muchas veces son un desafío para los ortodoncistas ante la ausencia de piezas dentarias que servirán como anclaje. El reporte demuestra el manejo exitoso del caso de un paciente adulto edéntulo parcial, con un abordaje interdisciplinario, además que el anclaje esqueleto con mini implantes permite la extrusión de piezas dentarias para poder incrementar la dimensión vertical y la distalización de piezas dentarias para corregir la línea media.

**Sawhney S y col. (2014)<sup>10</sup>** Mencionan la importancia de establecer un equipo interdisciplinario que trabaje en conjunto y establezca una comunicación óptima con el paciente, debido a que cada disciplina trabajando de forma aislada abordaría el caso de forma distinta, teniendo otras prioridades. El equipo incluye las diferentes especialidades odontológicas además del técnico de laboratorio dental que será fundamental para el éxito del tratamiento. La odontología interdisciplinaria, es la clave para una práctica dental integral exitosa, nosotros los dentistas somos mejores trabajando en equipo.

**Pektas Z., Kircelli B. (2014)**<sup>11</sup> presentan un reporte de caso, donde una paciente de 50 años, clase III esquelética y desdentada parcial con complicaciones funcionales y estéticas, se planteó un abordaje interdisciplinario, por lo cual recibió un tratamiento de ortodoncia con un dispositivo rígido de anclaje temporal, Le Fort I osteotomía maxilar finalmente una rehabilitación protodéutica con sobredentadura superior y una prótesis parcial removible inferior con attachments. La satisfacción del paciente con el éxito del tratamiento, enfatiza el significado de una exhaustiva evaluación, un diagnóstico preciso y un abordaje interdisciplinario de pacientes con edentulismo parcial y deformidades esqueléticas.

**Agarwal S y col. (2014)**<sup>12</sup> reportaron el caso de un exhaustivo tratamiento interdisciplinario a una paciente de 50 años periodontalmente comprometida y múltiple pérdida de piezas dentarias. La paciente presentaba piezas dentarias extruidas en el sector de las molares superiores, retracción gingival, reabsorción ósea y movilidad de piezas dentarias. El objetivo del tratamiento interdisciplinario planteado fue, la colocación de mini implantes para la intrusión de las piezas dentarias del sector posterior maxilar, extracción de la prótesis fija en mal estado en el sector antero inferior con sus respectivas piezas pilares, endodoncia de las dos piezas remanentes en el arco inferior, y tratamiento periodontal regenerativo. El tratamiento fue dividido en varias fases, fase periodontal, tratamiento ortodéutico activo, finalmente la rehabilitación con una sobredentadura inferior. El éxito de tratar pacientes con restauraciones complejas, con problemas periodontales y ortodéuticos, depende del correcto plan y secuencia de tratamiento realizado por los diferentes profesionales, la intrusión de las piezas molares en este paciente se lograron con mini implantes, el arco mandibular fue restaurado con una sobredentadura, recuperando la óptima función y estética.

## **2.- BASES TEORICAS**

### **2.1.- SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO**

Es la unidad funcional del organismo que fundamentalmente se encarga de la masticación, el habla y la deglución. Sus componentes también desempeñan un importante papel en el sentido del gusto y en la respiración. El sistema está formado por huesos, articulaciones, ligamentos, dientes y músculos. Además existe un intrincado sistema de control neurológico que regula y coordina todos estos componentes estructurales. (13)

### **2.2.- COMPONENTES DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO**

#### **2.2.1.- Articulación temporo mandibular**

El área en la que se produce la conexión craneomandibular se denomina ATM. Permite el movimiento de bisagra en un plano y puede considerarse por tanto una articulación gínglimoide. Sin embargo, al mismo tiempo también permite movimientos de deslizamiento, lo cual la clasifica como una articulación artrodial. Técnicamente se la ha considerado una articulación gínglimoide. (13)

La ATM está diseñada como una articulación para soportar carga y debe ser capaz de resistir fuerzas que miden centenares de libras. Los cóndilos sirven como fulcro bilateral para la mandíbula, y por eso las articulaciones siempre están sujetas a la fuerza compresiva cada vez que los poderosos músculos elevadores se contraigan.

Debemos comprender que la articulación temporomandibular cumple solo una función de guía en los movimientos mandibulares, es decir una acción totalmente pasiva, ya que si esto no fuera así, es decir si la función se convirtiera en activa, llevaría a esta articulación aun estado con la consiguiente destrucción de sus elementos. No obstante, esta guía pasiva necesita un sistema de protección (articulación dentaria y ligamentos) tanto en los movimientos de apertura como cuando comienza el cierre o en el final

de este, un mecanismo que permita que la articulación temporomandibular ubique todos sus elementos en una relación funcional óptima. (14)

### **2.2.2.- Sistema Neuromuscular**

Durante mucho tiempo la función de los diferentes músculos se estudió simplemente observando su origen y sus inserciones, así como sus movimientos por estimulación eléctrica. Hoy en día la electromiografía (EMG) nos permite tener una idea clara de la actividad muscular, un punto clave en los problemas para funcionales. (14)

### **Función muscular**

La unidad motora tan solo puede efectuar una acción, la contracción o el acortamiento, sin embargo, el musculo en su conjunto tiene tres posibles funciones.

#### **1. Contracción Isotónica**

Cuando se estimula un gran número de unidades motoras del musculo se produce una contracción o un acortamiento general del mismo, tipo de acortamiento bajo una carga constante.

#### **2. Contracción isométrica**

Cuando un número apropiado de unidades motoras se contraen en oposición a una fuerza dada, la función muscular que resulta consiste en soportar o estabilizar la mandíbula. Esta contracción sin acortamiento se denominara contracción isométrica.

#### **3. Relajación controlada**

Cuando se interrumpe la estimulación de la unidad motora, sus fibras se relajan y se restablece la longitud normal. (13)

### **Husos Musculares**

Los músculos esqueléticos están formados por dos tipos de fibras musculares: las fibras extrafusales, que son contráctiles y constituyen la

masa del músculo, y las fibras intrafusales que son muy poco contráctiles. El haz de fibras musculares intrafusales rodeado de una vaina de tejido conjuntivo se denomina huso muscular. Los husos musculares fundamentalmente controlan la tensión en el interior de los músculos esqueléticos.

Están diseminados por todo el músculo y tienen una alineación paralela a las fibras extrafusales. En el interior de cada huso, los núcleos de las fibras intrafusales están dispuestos de dos maneras en forma de cadena (es decir tipo de cadena nuclear) y agrupados (tipo de bolsa nuclear).

Hay dos tipos de nervios aferentes que inervan las fibras intrafusales. Se clasifican según sus respectivos diámetros. Las fibras más grandes conducen impulsos a una velocidad superior y tienen umbrales más bajos. Las que terminan en la región central de las fibras intrafusales son de tipo más grande (es decir la A alfa) y se dice que son las terminaciones primarias (denominadas terminaciones anulo espirales). Las que terminan en los polos de huso (lejos de la región central) son el grupo más pequeño (es decir II o A-beta) y constituyen las terminaciones secundarias (denominadas terminaciones ramos de flores).

Dado que las fibras intrafusales de los husos musculares presentan una alineación paralela a la de las fibras extrafusales de los músculos, cuando el músculo se distiende, lo mismo ocurre con las fibras intrafusales. Esta distensión es detectada en las regiones de la cadena nuclear y de la bolsa nuclear. Las terminaciones anulo espirales y en ramo de flores son activadas por la distensión, y las neuronas aferentes llevan estos impulsos al SNC. Las neuronas aferentes, cuyo origen se encuentran en los husos musculares de los músculos de la masticación, tienen sus cuerpos celulares en el núcleo mesencefálico de trigémino.

Las fibras intrafusales reciben innervación eferente por las fibras fusimotoras. A estas fibras se les asigna la clasificación alfabética de fibras gamma o gama eferente para distinguirlas de las fibras nerviosas alfa que inervan las fibras extrafusales.

Al igual que otras fibras eferentes, las fibras gamma eferentes tienen su origen en el SNC y cuando son estimuladas originan una contracción de las fibras intrafusales. Cuando esto ocurre, las áreas de cadena nuclear y bolsa nuclear se tensan y ello es registrado como una tensión de todo el músculo, así se inicia la actividad aferente de los husos musculares: una distensión generalizada de todo el músculo (fibras extrafusales) y la contracción de las fibras intrafusales por medio de fibras gamma eferentes. Los husos musculares solo pueden registrar la tensión; no son capaces de diferenciar estas dos actividades. En consecuencia el SNC registra ambas actividades como una misma actividad. (15)

Las fibras extrafusales reciben innervación mediante las neuronas motoras alfa eferentes. La mayoría de ellas tiene sus cuerpos celulares en el núcleo motor del trigémino. La estimulación de estas neuronas consigue que el grupo de fibras musculares extrafusales, se contraiga.

Desde el punto de vista funcional, el huso muscular actúa como un sistema de control de la longitud. Constantemente envía al SNC información de retracción relativa al estado de elongación o contracción del músculo. (14)

### **2.2.3.- Periodonto**

El periodonto comprende los siguientes tejidos, la encía, el ligamento periodontal, el cemento radicular y hueso alveolar.

La función principal del periodonto, consiste en unir el diente al tejido óseo de los maxilares y en mantener la integridad en la superficie de la mucosa masticatoria de la cavidad bucal. El periodonto también llamado “aparato de inserción” o “tejidos de sostén” de los dientes, constituye una unidad de desarrollo biológica y funcional, que experimenta determinados cambios con la edad y que además está sometida a modificaciones morfológicas relacionadas con alteraciones funcionales y del medio ambiente bucal. (16)

### **2.2.4.- Oclusión dentaria**

En odontología, se entiende por oclusión la relación de los dientes maxilares y mandibulares cuando se encuentran en contacto funcional durante la actividad de la mandíbula. (13)



Por un lado, es posible definir a la oclusión dentaria como aquella relación de contacto funcional entre las piezas dentarias superiores e inferiores y significa, en último término, el acto de cierre de ambos maxilares con sus respectivos arcos dentarios como resultado de la actividad neuromuscular mandibular. Esta relación de contacto funcional entre piezas dentarias superiores e inferiores no debe ser analizada únicamente en la posición intercuspal o en área de milímetro alrededor de ella, sino también en las posiciones excéntricas como resultado de la contracción sinérgica y coordinada de los diferentes músculos mandibulares.(17)

La definición de oclusión publicada por el Glosario de Términos Odontológicos, versión 8 (GTO-8), tiene dos acepciones:

1.- “El acto o proceso de cierre, o corte”, y 2.- “La relación estática entre las superficies de corte o masticación de los dientes maxilares y mandibulares análogos”. (18)

#### **a. Oclusión Ideal u Oclusión Terapéutica**

Corresponde a aquella oclusión dentaria natural de un paciente, en la cual se establece una interrelación anatómica y funcional optima de las relaciones de contacto dentario con respecto al componente neuromuscular, articulaciones temporomandibulares y periodonto, con el objetivo de cumplir con los requerimientos de salud, función, comodidad y estética. (17)

#### **Características Clínicas**

- Relaciones dentarias de contactos múltiples, con mayor carga oclusal sostenida por las piezas posteriores
- Coincidencia entre posición intercuspal y posición miocéntrica
- Estabilidad oclusal en céntrica que imposibilita o impide las migraciones dentarias
- Axialidad de las fuerzas oclusales en posición intercuspal con respecto a los ejes dentarios de las piezas posteriores.
- Posición intercuspal armónica con relación céntrica fisiológica

- Durante la protrusión y la lateroclusión, las piezas anteriores deben des ocluir a las posteriores
- Periodonto sano en relación a parafunciones
- Ausencia de marcadas manifestaciones dentarias parafuncionales
- Actividades funcionales normales de masticación, deglución, fono articulación y respiración
- Ausencia de sintomatología disfuncional en relación a parafunciones (19)

### **b. Oclusión fisiológica**

Se caracteriza por la existencia de un equilibrio funcional o un estado de adaptación fisiológico de las relaciones de contacto dentario con respecto a los otros componentes fisiológicos básicos del sistema Estomatognático.

A pesar de que la oclusión fisiológica puede estar asociada a diversos grados de maloclusión anatómica, el paciente demuestra una capacidad de adaptación funcional a su oclusión no siempre estrictamente ideal desde el punto de vista anatómico, por consiguiente también es una oclusión que no requiere de tratamiento de tipo funcional y el paciente, como ya fue mencionado está adaptado a esta condición oclusal sin caer en patología disfuncional. (17)

## **2.3 ALTERACIONES FUNCIONALES DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO**

### **2.3.1 Trastornos de la Articulación Temporomandibular**

Los trastornos de la articulación témporo-mandibular incluyen problemas relativos a las articulaciones y músculos que la circundan. A menudo, la causa del trastorno de la articulación témporo-mandibular es una combinación de tensión muscular y problemas anatómicos dentro de las articulaciones. A veces, también interviene un componente psicológico. Estos trastornos son más frecuentes en mujeres de 20 a 50 años.

## **A. Trastorno extra capsular**

Los trastornos dolorosos del músculo témporo-mandibular o mialgias masticatorias pueden ser debidos a una disfunción en los músculos masticatorios o aparecer en el contexto de alguna enfermedad.

El dolor por lo general es descrito por el paciente el músculo alterado, pero en ocasiones es referido a estructuras distantes, circunstancia que confunde y complica el diagnóstico.

Existen varios tipos distintos de dolor producido por la musculatura masticatoria:

- Dolor miofacial, es la lesión muscular más común, se caracteriza por ser un dolor regional cuya característica principal es la asociación con áreas sensibles (puntos de gatillo).
- Miositis es la lesión menos común y aguda que implica la inflamación de músculo y del tejido conectivo produciendo dolor e hinchazón de la zona.
- Las Miositis crónicas bastante excepcionales, pueden conducir a procesos de contractura más o menos permanentes.
- Espasmo muscular es otro trastorno agudo caracterizado por la contracción transitoria involuntaria y tónica de un músculo, con inicio de carácter protectorio.
- Contractura muscular es un proceso de acortamiento parcial de las fibras musculares, crónico, no reflejo, generalmente indoloro. (20)

## **B. Trastorno intra capsular**

El dolor articular o artralgia por lo general es debido a una capsulitis o sinovitis de la articulación, que va a producir inflamación articular y acumulación de líquido, lo que se manifiesta por dolor y debilidad muscular.

Varias patologías articulares pueden ser asociadas con la artralgia:

El desplazamiento del disco acompañado de reducción articular se caracteriza por el chasquido que produce el movimiento de apertura y cierre mandibular.

El disco articular se coloca en el lado opuesto a su situación habitual. Este desplazamiento sólo ocurre con la boca cerrada, cuando la boca se abre y la mandíbula se desliza hacia delante, el disco vuelve a su sitio produciendo un chasquido mientras lo hace. Al cerrarse la boca el disco se desliza nuevamente hacia delante haciendo a menudo otro ruido. (21)

El desplazamiento discal sin reducir se caracteriza por una limitación en la apertura bucal al interferir el deslizamiento normal del cóndilo sobre el disco debido a la adherencia del disco, deformación, o distrofia. En esta situación, la apertura por lo general está disminuida 20-30 mm con una desviación de la mandíbula al lado afectado durante la apertura que generalmente se acompaña de dolor. (22)

El desplazamiento del disco es una patología frecuente que padece hasta un 20% de la población pero que en la mayoría de los casos no requiere tratamiento cuando la única sintomatología es el ruido articular, la observación, educación y el cuidado de sí mismo es suficiente.

Dislocación con o sin un desplazamiento de disco, también conocida como trabamiento abierto, se caracteriza por la imposibilidad de cerrar la boca después de gran apertura y se produce ms frecuentemente en pacientes que tienen hipermovilidad ligamentaria. (23)

### **2.3.2 Trastorno Neuromuscular**

El Bruxismo es un trastorno del movimiento en el sistema masticatorio, caracterizado entre otras cosas por el apriete y rechinar dentario durante el sueño o vigilia. La importancia de su estudio radica en que se le considera un factor etiológico en las alteraciones funcionales y dolorosas de

la unidad cráneocervicomandibular, sin embargo, su mecanismo de acción y real contribución en la génesis de los mismos no se encuentra claro. (24)

Se describe también como un trastorno neurofisiológico de los movimientos mandibulares, que pueden ser rítmicos (rechinar) y /o contracciones isométricas (apretamiento) mantenidas en posición de máxima intercuspidad (PMI) o en posiciones excéntricas.

El bruxismo es uno de los más prevalentes, complejos y destructivos desordenes orofaciales ya que como un sólo bajo porcentaje de los pacientes es consciente de que lo hace, generalmente lo que nos llama la atención con sus efectos, por demás bien difíciles para la rehabilitación. Ha sido descrito presente en un 6 a 8 % de la población de edad media y hasta un tercio de la población mundial. (26)

#### **a. Desgaste Dentario**

Debe quedar claro que el desgaste dentario fisiológico es un hallazgo común y ocurre normalmente durante la vida del individuo. Así, es perfectamente normal encontrar personas en edad avanzada con esa característica. No obstante antes de la planificación y ejecución del tratamiento rehabilitador, el profesional debe estar atento a esos pacientes portadores de desgaste dentario patológico.

Los desgastes dentarios pueden ser clasificados de acuerdo con su etiología en abrasión, abfracción, erosión o atrición.

#### **Abrasión**

Es con respecto a la pérdida de estructura dentaria proveniente de la fricción de objetos sobre los dientes, como, por ejemplo, cepillado con fuerza exagerada.

#### **Erosión**

Representa el desgaste ocurrido a través de las sustancias químicas, como, por ejemplo exceso de ingestión de refrigerios, frutas acidas y presencia de reflujo gástrico, también conocido como perimolise. (27)

### **Abfracción**

Es la pérdida microestructural de tejido dentario, en áreas de concentración de estrés. Esta ocurre más comúnmente en la región cervical del órgano dentario, donde la flexión puede dar lugar a la ruptura de la delgada capa del esmalte. (28)

### **Atrición**

Es el desgaste proveniente del contacto entre dientes de arcadas opuestas y, lógicamente, lo que más interesa al profesional involucrado en el área de rehabilitación oral.

Se pueden presentar de tres maneras:

1. Desgaste de elementos dentarios aisladamente localizados en la región posterior o anterior

Ocorre en la presencia de contactos oclusales anormales durante los movimientos laterales (interferencias).

2. Desgaste localizados en caninos con carácter progresivo

En este caso, probablemente tal desgaste es simplemente reflejo de una actividad parafuncional (bruxismo).

3. Desgaste dentario generalizado

También relacionado a actividades parafuncionales en pacientes no susceptibles a instalación de enfermedad periodontal inflamatoria. (28)

### **2.3.3 Enfermedad periodontal**

La enfermedad periodontal es considerada una enfermedad infecciosa-inflamatoria, que de acuerdo al grado de compromiso puede llevar a la pérdida total de los tejidos de soporte del diente. Considerando que la etiología de la enfermedad es principalmente infecciosa (placa bacteriana), el tratamiento se enfoca fundamentalmente en el control de la infección y

reducción de la inflamación. Por lo tanto, para ejecutar un tratamiento periodontal exitoso es necesario determinar de forma adecuada el diagnóstico y pronóstico periodontal. En este documento se analizan y se plantean los determinantes más importantes que son empleados para emitir un diagnóstico periodontal. (29)

### **Progresión de la enfermedad Periodontal**

Estudios clínicos longitudinales demostraron que en ausencia de tratamiento periodontal la pérdida anual de inserción y ósea podía estar entre 0.04 y 1.01 mm. Pero la pérdida de inserción o podía ser sólo atribuida a enfermedad periodontal sino más bien a la suma de varios eventos (masticación, trauma mecánico, cepillado, envejecimiento, etc.).

### **Movilidad Dental**

Dado que los dientes no están en directo contacto con el hueso alveolar, estos presentan una movilidad fisiológica debido a la presencia del ligamento periodontal. La movilidad dental patológica puede ser el resultado de enfermedad periodontal (30), pero no es la única causa absoluta. El trauma por oclusión y los movimientos ortodónticos, causan movilidad.

La movilidad dental se mide de la siguiente forma empleando dos instrumentos metálicos y aplicando presión en sentido vestibulo-lingual. (26)

**Grado0:**movilidad fisiológica, 0.1-0.2 mm en dirección horizontal.

**Grado1:**movimiento hasta 1 mm en sentido horizontal.

**Grado2:**movimiento de más de 1 mm en sentido horizontal.

**Grado3:**movimiento en sentido horizontal y en sentido vertical.

### **2.3.4 Alteración Funcional de la Oclusión**

#### **2.3.1.1 Oclusión Patológica**

La oclusión patológica se caracteriza por la existencia de una pérdida del equilibrio o adaptación funcional de las relaciones de contacto dentario con respecto a los otros componentes fisiológicos básicos del sistema Estomatognático (articular, neuromuscular, periodontal).

Este desequilibrio o desadaptación funcional es básicamente el resultado de una sobrecarga o sobreesfuerzo funcional a que el sistema es sometido, representadas por las demandas parafuncionales repetitivas o micro traumas a repetición, que superan la capacidad adaptativa del mismo. (17)

#### **2.3.4.2 Interferencias**

Interferencia oclusal, según The academy of prosthodontics en el glosario de términos prostodonticos, la define como cualquier contacto dentario que inhibe la oclusión de las superficies remanentes para tener superficies estables y contactos armoniosos.

Según M.Ash (2001), las interferencias oclusales se localizan cuando las hay en los lados de trabajo o balance, o en el movimiento protrusivo, también en la máxima intercuspidad de la relación céntrica y en la oclusión céntrica. (31)

Autores como Ash y Ramfjord (1995) mencionan que interfieren en la función y para función. (32)

Para SHIAU Y (1995), en los pacientes bruxistas se presentan en el lado de trabajo, cuando la mandíbula se mueve hacia esa área.

#### **2.3.4.3 Edentulismo**

La pérdida parcial o completa de la dentición natural es, en realidad, resultado de la afectación de las superficies dentales afectadas por caries dental o de los tejidos de sostén por enfermedades periodontales; ambos procesos patológicos suelen ser crónicos y afectar a los individuos en



diferentes épocas de su vida. La caries dental suele ocurrir en los primeros años de edad en tanto que las enfermedades periodontales sobreviven a la mitad de la vida o en años posteriores. Estos procesos patológicos y sus efectos en el rostro del individuo son más notables a medida que pierde su dentición natural y progresa la desdentación parcial hasta llegar a la pérdida total de la dentadura.

Cuando las personas pierden parte de la dentadura pueden afectarse los dientes restantes, el periodonto, los músculos, los ligamentos y las articulaciones temporomandibulares. Ellos crean a su vez problemas funcionales. (33)

Causas:

Los investigadores de todo el mundo coinciden en señalar a la caries dental y a las periodontopatías como las principales causas de pérdida dentaria. Así mismo se sostiene por la mayoría de los autores, que su alta prevalencia sólo puede reducirse por medio de la prevención. La caries dental es una enfermedad dinámica crónica, de origen multifactorial que afecta a más del 90 % de la población.

Entre los problemas estomatológicos, es la caries dental el que despierta mayor interés, tal vez por la noción intuitiva de que constituye el problema que afecta a mayor número de individuos y el que ofrece más altas posibilidades de éxito al combatirlo. Cuando esta no se trata con medios preventivos y curativos sigue propagándose, causando gran pérdida de dientes en el adulto joven y es el factor más importante del desdentamiento total o parcial en las poblaciones. (34)

Las enfermedades periodontales afectan, en cambio, los tejidos que rodean y sostienen al diente y básicamente pueden originar la pérdida de dientes porque avanzada su evolución producen movilidad dentaria que hace dolorosa la función o porque ocasionan abscesos a través de las bolsas periodontales, siendo esta la principal causa de PD en personas de mayor edad.

Otras causas de pérdida dentaria son los traumatismos, las tumoraciones, la falta de erupción, entre otras.

Los traumatismos dentales son eventos que suceden frecuentemente, son de naturaleza compleja y están influenciados por diferentes factores, incluyendo la biología humana, comportamiento y el medio ambiente. (35)

### **Consecuencias**

Las consecuencias de la pérdida parcial de la dentición natural son numerosas y variadas. La mayoría de los clínicos señalan:

1. alteraciones estéticas
2. disminución de la eficacia de la masticación
3. inclinación, migración y rotación de los dientes restantes
4. extrusión de dientes
5. pérdida del apoyo para los dientes
6. desviación mandibular
7. atrición dental
8. pérdida de la dimensión vertical
9. disfunción de la articulación temporomandibular;
10. pérdida del hueso alveolar y reducción de los bordes residuales. (33)

## **2.4 DIAGNÓSTICO INTERDISCIPLINARIO**

### **2.4.1 Historia clínica**

La historia clínica, definida como el conjunto de documentos derivados de la relación médico/ paciente, además de los datos clínicos relacionados con la situación del paciente, su proceso evolutivo, tratamiento y recuperación, ese expediente no se limita a contener una simple narración o exposición de

hechos, sino que incluye juicios, documentaciones, procedimientos, informaciones y consentimiento de la persona enferma, basados en el principio de autonomía, en su reconocimiento y aceptación del estado de salud o enfermedad que presenta y en su participación en las tomas de decisiones. (36)

### **2.4.2 Anamnesis**

Información surgida de la entrevista clínica, proporcionada por el propio paciente. Es fundamental, puesto que permite indagar acerca de todos los antecedentes del paciente y familiares, factores de riesgo, inicio de los síntomas, circunstancias en las cuales aparecieron y automedicación para aliviar las manifestaciones clínicas; sin embargo, el interrogatorio no concluye cuando se comienza a examinar al paciente, sino cuando se logra diagnosticar qué padece. (37)

### **2.4.3 Examen Extraoral**

#### **a. Análisis Facial Frontal**

La mejor posición para la correcta evaluación estética coloca al observador enfrente del paciente, quien mantiene la cabeza en una postura natural.

La línea interpupilar está determinada por una línea recta que pasa a través del centro de los ojos (pupilas) y representa, si es paralela al plano horizontal, la referencia más idónea para llevar a cabo un análisis fácil correcto. En general, las líneas siguientes son también paralelas a ella: ophriac o interorbital (por las cejas), intercomisural (por la comisura de los labios) e interalar (por la base de las alas de la nariz); esto crea una armonía total.

#### **a.1 Simetría y Diversidad**

En la mayoría de los casos en quienes se encuentra la asimetría, la diferencia dimensional entre el lado izquierdo y el derecho de la cara es

menor del 3%.Este, por tanto, se considera el limite más allá del cual una irregularidad fácil llega a ser evidente al ojo del observador. (38)

### **a.2 Simetría facial transversal**

Evaluamos la simetría de los lados derecho e izquierdo de la cara. Para esto dividimos la cara en dos mitades trazando una línea que pase por el puente nasal, punta de nariz. Filtrum y mentón. Nunca ambas mitades van a ser idénticas, pero las asimetrías deben ser muy ligeras

### **a.3 Quintos faciales**

Para evaluar de forma más meticulosa las posibles asimetrías faciales se emplea la regla de los quintos faciales, donde se trazan líneas paralelas verticales que pasan por los cantos internos y externos del ojo y los puntos más externos de los parietales. El ancho nasal debe corresponder al quinto central.

El ancho bucal se mide en las comisuras labiales y debe coincidir con los limbus mediales oculares. (39) (40)

### **a.4 Ángulo de apertura facial**

Para medir este ángulo trazamos una línea que va desde el punto más lateral de la órbita (punto cantal externo) hasta las comisuras labiales (punto Chelion) tanto del lado derecho como del lado izquierdo. La intersección de ambas nos va dar un ángulo, este debe tener un valor promedio de 45º con una desviación de +/- 5. (40)

### **a.5 Simetría facial vertical**

Se evalúa la proporción y simetría entre los tercios faciales a través de líneas de referencia perpendiculares al plano medio sagital, que son tangentes a estructuras visibles: la raíz del cabello (punto Trichion), las crestas superciliares (punto Glabella), la línea subnasal (punto subnasal), y una última en el borde inferior del mentón (punto mentoniano), dividiendo así

la cara en 3 tercios: superior, medio e inferior. El paralelismo o divergencia de estos planos verticales sirve para valorar la simetría y localizar el defecto. (39)

## **b. Análisis Facial de perfil**

La apropiada evaluación clínica de la vista lateral es un factor determinante en la exitosa finalización del reconocimiento estético del paciente. La postura natural de la cabeza se comprueba usando el plano de Frankfort como referencia. Este es identificado anteriormente por el punto más bajo de la órbita (orbital) y en la parte posterior por la cima del conducto auditivo (porion).

### **b.1 Ángulo de convexidad facial**

Se debe trazar una línea que pase por los puntos glabella, subnasal y pogonion blando. Este debe medir aproximadamente entre  $165^{\circ}$  y  $175^{\circ}$ . Si presenta un valor mayor se clasifica como un perfil cóncavo y es probable la presencia de una relación clase III dentaria y/o maxilar y si el ángulo es menor, corresponde a un perfil convexo y es probable la existencia de una relación clase II dentaria y/o maxilar. (39)

### **b.2 Línea S Steiner**

Concebida por Steiner en 1962, para evaluar la relación entre los tejidos blandos y los componentes del perfil facial. Esta línea es trazada desde el punto medio de la base nasal (Cm) hasta el punto Pogonión blando (Pog').

En caras equilibradas, los labios superiores (Ls) e inferior (Li) deben tangenciar esta línea, siendo la distancia igual a cero.

La línea "S" de Steiner proporciona una visualización rápida de la situación facial inicial y de los objetivos estéticos a alcanzar para conseguir un perfil armónico del paciente. (41)

### **b.3 Línea E de rickets**

Esta línea se traza desde la punta de la nariz pasando tangente al mentón. El labio inferior debe estar a 2 mm por detrás de ésta línea, mientras que el labio superior debe estar a 4 mm también ubicados por detrás, este parámetro puede presentar variaciones de acuerdo al fenotipo del individuo. (42)

### **b.4 Ángulo Naso Labial**

El ángulo nasolabial reflejado en la literatura por Scheideman y colaboradores en 1980 y posteriormente por McNamara en 1984, está formado por una línea tangente a la columnela que pasa por medio del punto subnasal (Sn) y otra línea tangente al labio superior que atraviesa el punto labrale superior (Ls) y que pasa por Sn. El valor medio de este ángulo para pacientes adultos se encuentra entre 90° y 105° grados.

Esta magnitud debe ser analizada en relación a la inclinación de los incisivos superiores ya que un ángulo nasolabial agudo no significa, necesariamente, protrusión del maxilar. Una simple inclinación axial de los incisivos superiores puede causar la reducción del ángulo nasolabial.

También el espesor del labio superior tiene que ser contemplado antes de tomar al ángulo nasolabial como exponente del grado de protrusión maxilar. En líneas generales un ángulo nasolabial agudo retrata una posición maxilar protruida mientras que su retrusión se identifica con un ángulo nasolabial mayor de lo normal. Estas conclusiones diagnósticas deben evaluar conjuntamente tejidos duros y blandos por las posibles discrepancias que ocasionalmente pueden existir en determinados pacientes. (41)

### **b.5 Ángulo Mento Labial**

Es similar al ángulo naso labial para el labio inferior está definido por LI- ILS y una tangente desde ILS al mentón de tejidos blandos. La media +/- de es

130° +/- 10° Se prefiere un surco dentolabial profundo en hombres más que en las mujeres. (43)

### **c. Análisis Dentolabial**

La posición natural de la cabeza del paciente, un factor determinante en la evaluación total del rostro, es también importante en la evaluación dentolabial.

Este análisis es esencial para evaluar la proporción correcta entre los dientes y los labios durante las diferentes fases de la sonrisa y del habla.

La sonrisa es una de las formas no verbales más expresivas de comunicación. Transmite una gama de emociones, desde la vergüenza pasando por la felicidad hasta la alegría más extática. (44)

#### **c.1 Exposición del diente en reposo**

Cuando los dientes están en una máxima intercuspidad, los labios se tocan ligeramente y el tercio incisal de los incisivos maxilares se cubre por la superficie mojada del labio inferior.

Cuando la mandíbula está en posición de reposo, los dientes no entran en contacto, los labios están levemente separados, y una porción del tercio incisal de los incisivos maxilares está visible; esto varía de 1 a 5 mm dependiendo de la altura de los labios, de la edad y del sexo del paciente.

Vig y Brundo 16 informaron que, por término medio, los incisivos maxilares cuando están en reposo, se exponen más en las mujeres que en los hombres (3.40 mm frente a 1.91 mm) y que los pacientes jóvenes los muestran mucho más que los pacientes de mediana edad (3.37 mm frente a 1.26 mm). (45)

#### **c.2 Borde incisal**

La identificación de la posición del borde incisal, tanto en la dirección apicocoronal (curva incisiva) como en la anterosuperior (del perfil incisivo), representa un aspecto fundamental del diagnóstico estético.

### **c.3 Curva incisiva frente a labio inferior**

#### **c.3.1 Curva incisiva convexa**

En general, el plano incisivo, cuando se observa de frente, tiene una curva convexa que sigue un paralelismo a la concavidad natural del labio inferior mientras se está sonriendo. La curvatura del plano incisivo puede estar más o menos acentuada. Tiende a ser ligeramente evidente en pacientes dentales de la clase I, mientras se allana bastante hacia afuera en sujetos de clase III. En pacientes de la clase II puede ser perceptiblemente convexo, donde se aprecia una marcada diferencia entre los incisivos centrales y laterales. (38)

#### **c.3.2 Curva incisal plana o inversa**

La abrasión de los bordes incisivos a veces puede conducir a una curvatura incisiva plana o incluso inversa, produciendo efectos desagradables desde el punto de vista estético. Junto con la disminución de la longitud de los dientes, esto conduce a la reducción o en algunos casos incluso a la desaparición de los ángulos interincisales los cuales contribuyen perceptiblemente al aspecto agradable de la sonrisa.

Esta progresión se ve fácilmente en la dentición natural y conduce generalmente a una discrepancia entre el plano incisivo y la curvatura del labio inferior, creando un espacio anterior negativo. (46)

### **c.4 Perfil incisivo**

El perfil incisivo es la posición del borde incisivo en dirección anteroposterior y, en general, se contiene dentro de la frontera interna del labio inferior. Esto permite el cierre adecuado de los labios, que pueden unirse sin ninguna interferencia en un incisivo incorrectamente colocado.

### **c.5 Línea de la sonrisa**

El primer paso en este análisis es evaluar la exposición de los dientes anteriores mientras se sonríe. En base a la proporción de exposición dental y gingival en el área del sextante anterosuperior, Tjan y cols identificaron tres tipos de líneas de la sonrisa: baja, media y alta.



### **c.5.1 Línea de sonrisa baja**

La motilidad del labio superior expone los dientes anteriores en no más del 75%

### **c.5.2 Línea de sonrisa media**

El movimiento labial muestra del 75% al 100% de los dientes anteriores, así como las papilas gingivales interproximales.

### **c.5.3 Línea de sonrisa alta**

Así como los dientes anteriores, los cuales se exponen totalmente durante la sonrisa, también se exhibe una banda gingival de altura variable.

Una sonrisa agradable se puede definir como aquella que exponga totalmente los dientes maxilares, junto con 1 mm, a aproximadamente, de tejido gingival.

La exposición gingival que no excede de 2 a 3mm se considera sin embargo estéticamente agradable, mientras que una exhibición excesiva (más de 3mm) generalmente es considerada como poco atractiva por la mayoría de los pacientes. (47)

### **c.6 Anchura de la sonrisa**

El movimiento de los labios al sonreír expone generalmente los dientes anteriores, junto con los premolares y, en muchos casos, también los primeros molares. En un reciente estudio realizado en una población asiática, dong y cols. Encontraron que el 57 % de los sujetos examinados tenían una anchura de la sonrisa que alcanzaba los segundos premolares.

Un número significativo de individuos (aproximadamente el 20%) también exponían el primer molar por tanto mostraban un total de 12 dientes en el arco maxilar.

En las áreas posteriores, una preparación dental prudente (en filo de cuchillo o bisel suave) se considera ideal porque permite mantener la estructura del diente. Sin embargo, debe recordarse que, cuando se utiliza el metal de

cerámica, esta opción significa normalmente que un margen de metal estará presente.

Si el paciente expone los márgenes gingivales de las muelas maxilares al sonreír, la exposición del margen de metal será poco atractiva y en la mayoría de los casos desagradable para el paciente. (46)

### **c.7 Pasillo labial**

El pasillo labial es el espacio visto en cualquier lado de la boca al sonreír, entre las paredes vestibulares de los dientes maxilares y las esquinas de la boca.

Este leve hueco, que siempre se ve en una sonrisa armoniosa, permite expresar la progresión natural de la sonrisa. La perspectiva creada por la distancia progresiva de los dientes con respecto al ojo del observador es más acentuada por una reducción gradual en el ligero reflejo en los dientes posteriores, y por la reducción simultánea en la altura del diente, que se encuentra normalmente empezando desde las áreas anteriores y continuado hacia las posteriores.

La colocación de restauraciones protésicas demasiado vestibulizadas en las áreas posteriores puede llenar el pasillo labial por completo, alterando la progresión natural y armoniosa de la sonrisa.

La ausencia de este espacio bilateral negativo crea un efecto de barrera que da a la restauración un aspecto inconfundiblemente artificial. (38)

### **c.8 Línea interincisiva frente a línea media**

Si la mejor referencia para definir la línea media facial es el centro del labio superior, o filtrum labial, el mejor elemento para identificar la línea media dental es generalmente la línea interincisiva del maxilar.

En la naturaleza existe a menudo una carencia de la conveniente alineación entre la línea media facial y la línea media dental. En esta desalineación según han demostrado algunos autores 74 de hecho la encontramos en aproximadamente el 30 % de los sujetos. Cuanto mayor es la diferencia entre estas líneas, mayor es el sentido de asimetría en la sonrisa.

Sobre este tema, Kokich y cols. (48) descubrieron que una variación entre la línea facial y la dental que se limita 4 mm, no es sensible ni a los pacientes ni a los profesionales dentales en general.

### **c.9 Plano oclusal frente a línea comisural**

En la rehabilitación protésica el plano oclusal representa un punto de referencia craneofacial importante, y su orientación es fundamental para el desarrollo de una correcta función y del logro de la estética ideal. Eso se establece uniendo las superficies incisales de los dientes anteriores con las superficies oclusales de los dientes posteriores.

Desde una visión lateral, el plano oclusal se ve normalmente paralelo al plano de Camper (que es un plano establecido por el borde inferior del ala de la nariz, la frontera inferior del ala de la nariz y el borde superior del tragus de cada oreja). (18)

El plano incisal es la porción anterior del plano oclusal. Cuando es visto de frente, debe ser paralelo a las líneas de referencias horizontales, por ejemplo, la línea interpupilar y la línea comisural, para mantener una armonía facial natural.

- Pruebas o exámenes complementarios realizados o indicados por el personal médico.
- Diagnóstico: Formulados por el personal médico o extraídos de documentos elaborados por este para fundamentar su diagnóstico y tratamiento, así como también para dejar constancia de la evolución de la enfermedad.
- Tratamiento de tratamiento. (49)

## **2.4.4 Examen intraoral**

### **a. Odontograma**

Es la norma esquemática que le permite la codificación de esa información, no solo en la práctica clínica sino también en la confección de fichas y sistemas específicos para la identificación forense. Sin embargo, este

recurso gráfico aún no cuenta con un consenso de lenguaje internacional y ha sido cuestionada su configuración por la imposibilidad de registrar datos potencialmente identificatorios. (50)

## **b. Periodontograma**

Consiste en una representación y tabulación de los datos más importantes y objetivos de un paciente. En él quedan reflejados, las profundidades del sondeo, recesiones y zonas activas de inflamación. Describiremos cada uno de los apartados en él. (51)

### **b.1 Profundidad de sondaje**

Cabe recordar que el espacio que se forma alrededor de los dientes, entre la encía y la superficie radicular, representa nuestro punto principal de análisis. Este espacio puede ser considerado un “surco” o una “bolsa periodontal”.

Para hablar de profundidad sondeable es necesario analizar cuidadosamente la unidad de medida que utilizamos y existe una limitación importante al medir el espacio entre la encía y el diente, y es que los espacios se miden como área o por el volumen que pueden ocupar. Pero este no es el caso del espacio del surco periodontal, ya que utilizamos una medida lineal en un solo plano y tomado en seis sitios de los dientes. Aun así, debe ser calculada cuidadosamente en milímetros, tomando como referencia el margen gingival, que en la mayoría de casos coincide con la línea amelocementaria (CEJ) o ligeramente coronal a esta. Cuando el margen esta apical a la CEJ, se denomina una recesión de tejido marginal y este es uno de los resultados de la pérdida de inserción.

### **b.2 Nivel de inserción clínica (NIC)**

Esta medida hace referencia a las fibras de tejido conectivo gingivales que se insertan al cemento radicular a través de fibras de Sharpey. Al igual que la medida de PS, es una medida lineal más que un área de soporte periodontal, tal cual y como ocurre naturalmente.

Para calcular el NIC, se realiza como indica a continuación:

- Si el margen esta coronal a la CEJ, se le resta la PS.
- Si el margen coincide con la CEJ, el NIC es igual a la PS.
- Si el margen esta apical a la CEJ, se suma la PS y el margen.

### **b.3 Sangrado al sondaje (SS)**

El sangrado al sondaje ha sido uno de los parámetros periodontales más debatidos y analizados ya que se considera que puede ser un predictor de enfermedad periodontal. Pero más que un predictor de enfermedad, puede ser considerado en conjunto con signos clínicos de inflamación, como un indicador de inflamación periodontal. (29)

### **c. Análisis de la Oclusión**

Por un lado, es imposible definir a la oclusión dentaria como aquella relación de contacto funcional entre las piezas dentarias superiores e inferiores y significa, en último término el acto de cierre de ambos maxilares con sus respectivos arcos dentarios como resultado de la actividad neuromuscular mandibular. Esta relación de contacto funcional entre las piezas dentarias superiores e inferiores no debe ser analizada únicamente en la posición intercuspal o en área de milímetros alrededor de ella, sino que también en las posiciones excéntricas.

#### **c.1 Evaluación de la oclusión en estática**

Factores y fuerzas que determinan la posición dentaria: corresponden a la posición de los dientes en las arcadas dentarias, así como los numerosos factores que la determinan (anchura de la arcada, tamaño de dientes y la influencia de la fuerzas ejercidas por los tejidos blandos circundantes).

Alineamientos de los dientes intraarco: se refiere a la relación normal de las piezas dentarias entre si y su disposición en las arcadas dentarias.

Alineamiento de los dientes interarco: representa la relación normal de las arcadas dentarias entre sí, cuando entran en oclusión durante la posición intercuspal. (17)

## **c.2 Evaluación de la oclusión en dinámica**

Se evaluara la dinámica mandibular en dos áreas

- Área céntrica
- Posición Intercuspídea (ICP)

El examen oclusal se inicia valorando la posición intercuspídea para asegurar la posterior estabilidad oclusal del paciente. Esta se define como el contacto suave y simultaneo entre un número adecuado de dientes posteriores que dirigen las fuerzas oclusales en sentido axial estabilizando las posiciones tanto de los dientes como de las ATM.

### **c.2.1 Posición de contacto retruido (RCP)**

Si la mandíbula se cierra sobre el eje de retrusión, la posición en la que ocurre el primer contacto dental se denomina posición de contacto retruido. Aproximadamente el 90% de las personas muestran una discrepancia entre la posición de contacto retruido y la posición intercuspídea. Si se observa una posición intercuspídea inestables o se trata de un paciente edéntulo, la única relación relativamente reproducible entre la mandíbula y el maxilar superior es la posición retrusiva.

### **c.2.2 Área Excéntrica**

Cuando el paciente efectúa una excursión lateral o un movimiento de protrusión, el contacto el contacto entre estos dientes debe producir una desoclusión inmediata de los posteriores. Este tipo de funcionamiento reduce las fuerzas laterales, potencialmente nocivas, sobre los dientes posteriores. La experiencia clínica acumulada en los trabajos de restauración indica la gran importancia de la guía anterior para eliminar los contactos dentales y las interferencias laterales, que a su vez, son la causa de la hiperactividad muscular de los pacientes susceptibles y generan unas

fuerzas exageradas sobre los dientes debilitados, restauraciones y ATM. Se evaluará:

- Movimiento de Lateralidad
- Movimiento Protrusivo (52)

#### **2.4.5 Exámenes auxiliares**

##### **a. Análisis radiográfico**

La radiografía dental es un agregado valioso, que contribuye a la elaboración del diagnóstico de la enfermedad periodontal, la determinación del pronóstico del paciente y la valoración del desenlace terapéutico. La radiografía dental es un instrumento que proporciona cierta información limitada, ya que nos presenta una imagen bidimensional de estructuras que realmente son tridimensionales. La imagen radiográfica es el resultado de la superimposición del diente, hueso y tejidos blandos en el trayecto entre el cono del aparato y la película, representando así el contraste de blanco y negro de algo que es duro y suave. Así pues, la radiografía dental revela alteraciones en el tejido calcificado y no revela actividad celular; pero muestra los efectos celulares pasados en el hueso y las raíces. Para mostrar los cambios en los tejidos blandos del periodonto, se requieren técnicas especiales que no se incluyen en el diagnóstico de rutina. Debe tenerse muy en cuenta que la radiografía dental es un auxiliar del examen clínico y no un sustituto de él, pero combinada con la información obtenida en la historia y examen clínico periodontal y dental, nos conducirá a un diagnóstico que, en su mayoría de veces, será acertado. (53)

##### **b. Dimensión Vertical**

Es la distancia vertical entre dos puntos seleccionados, uno en un elemento fijo (maxilar) y el otro en un elemento móvil (mandíbula) (54)

La Dimensión vertical se refiere al espacio intermaxilar de un individuo, tomándose como base la posición en que los músculos elevadores y depresores de la mandíbula se encuentran en estado de equilibrio, (Aldrovandi Boucher, jakelson et al, Tamaki) (55)

La Dimensión vertical se refiere al espacio intermaxilar de un individuo tomándose como base la posición en que los músculos elevadores y depresores de la mandíbula se encuentran en estado de equilibrio (Conti et, 1999, Antunes et al, 2004) (56)

### **b.1. Dimensión vertical oclusal:**

Es la altura del segmento inferior de la cara cuando la mandíbula está en su posición intercuspal. (54) Arne Lauritzen, en su libro Atlas de análisis oclusal define a la dimensión vertical oclusal (DVO) como una medida de la dimensión facial, tomada verticalmente, con los dientes, bloques de mordida, dentaduras completas u otras restauraciones en oclusión céntrica.

Según José Dos Santos, la dimensión vertical es una posición (en el caso de pacientes desdentados en la que se alcanza el máximo de eficiencia masticatoria, ya que a este nivel los músculos elevadores se hallan en su mejor longitud de contracción.

La dimensión vertical de oclusión es la longitud vertical de la cara cuando los dientes están en contacto en oclusión céntrica. Ello puede representarse como la distancia entre dos puntos arbitrarios de la cara, uno por encima de la boca y otro por debajo.

Dimensión vertical oclusal, pediremos al paciente que cierre los dientes en oclusión céntrica y mediremos la distancia entre los puntos trazados.

El mantenimiento de la dimensión vertical en oclusión esta principalmente relacionada a la interacción de los factores ambientales y a la dinámica de la función neuromuscular a través del proceso de envejecimiento. De acuerdo a Moyer y Wainright.

### **b.2 Determinantes de la Dimensión Vertical:**

En principio es una relación estática y es inicialmente determinada mediante la interacción del potencial de crecimiento genético de los tejidos cráneo facial, los factores ambientales y por la dinámica de la función



neuromuscular durante el crecimiento. El mantenimiento de la dimensión vertical en oclusión esta principalmente relacionada a la interacción de los factores ambientales y a la dinámica de la función neuromuscular a través del proceso de envejecimiento. (57)

Existen diferentes posiciones que puede adoptar la mandíbula en el plano vertical.

De estas, las que tiene mayor importancia clínica son:

- Dimensión vertical Oclusal (DVO)
- Dimensión vertical postural (DVP)

La DVO es la distancia medida entre dos puntos cuando las piezas dentarias se encuentran en contacto, es decir que no existe espacio de inoclusión (0mm).

La DVP también llamada de reposo clínico en ella la distancia de inoclusión está determinada cuando el paciente se ubica en una posición fisiológica de descanso, los músculos en equilibrio tónico, el individuo en posición directa y de descanso.

### **b.3 El espacio libre**

Es la distancia que existe entre los arcos dentarios cuando el paciente está en reposo. Este espacio se ha determinado que va de los 2mm a los 8mm en personas promedio y sin alteraciones motoras o funcionales. (58)

El Espacio Libre Interoclusal en las clases I, II y III:

- Clase I.....3 a 5 mm.
- Clase II.....7 a 9 mm.
- Clase III..... hasta 3mm.

No puede existir un ELI de cero porque esto significaría una invasión total del mismo. En la Maloclusión Clase II segunda división, es frecuente el aumento del espacio libre interoclusal en la posición de reposo mandibular.

La hipertonicidad de los músculos masticatorios y la tendencia a la rotación anterior de la mandíbula condicionan una infra oclusión de los dientes posteriores que explica el aumento del espacio libre interoclusal cuando la mandíbula está en posición de reposo.

El acortamiento de la distancia vertical entre ambas bases maxilares, por la presión muscular, lleva a intruir los molares y aumenta la sobremordida y el espacio libre. (59)

#### **b.4 La dimensión vertical de reposo (DVR):**

Es la altura del segmento inferior de la cara cuando la mandíbula está en su posición postural habitual o posición de reposo clínico, existiendo una separación entre las piezas de 1 a 3 mm que corresponde al espacio de inclusión fisiológica (54)

Dimensión vertical postural es la altura facial con la mandíbula en su posición postural habitual (60)

Martín D Gross: Se realizara dos marcas arbitrarias sobre la piel, en la punta de la nariz y de la barbilla dentro de la línea media facial. El paciente debe sentarse en posición erguida, junte los labios y que relaje totalmente la mandíbula. Con los músculos faciales y masticatorios completamente relajados, la mandíbula se sitúa en su posición de reposo.

Para Niswonger, es una posición en el que la mandíbula está suspendida por reciprocidad de los músculos masticatorios y los depresores. Es una posición de tono muscular.

Respecto a los cóndilos, al ser una posición de tono muscular, hace que se encuentren ligeramente delante en relación a su posición centrada.

Este tono muscular se debe al reflejo miotático o de estiramiento. La contracción tiene lugar en grupo de fibras dispersos dentro de un mismo músculo, por lo que estas contracciones intermitentes se producen de manera alterna. Todo ello da lugar a que la Posición de Reposo (PR) sea

una posición que se vaya manteniendo sin tensión durante un tiempo largo y de forma confortable. Todo este proceso sigue la ley muscular del todo o nada.

Es la medida de la dimensión de las facies sentido vertical con la mandíbula en PR. Para medirla se utiliza los puntos craneales nasion y gnation (60)

### **b.5 Métodos para determinar la dimensión vertical**

Aunque se han realizado grandes avances en las técnicas y materiales, que se realizan en prostodoncia, todavía no existe un método exacto de la evaluación de la dimensión vertical. El juicio clínico desempeña un papel importante en la evaluación de este importante componente. En el transcurso de los años han aparecido infinidad de métodos, unos más precisos que otros, estos métodos se clasifican entre métodos métricos, fisiológicos y estéticos

#### **b.5.1 Método utilizando la fuerza máxima de oclusión:**

Que se registra con un dispositivo por la presión masticatoria efectuada durante la separación de los maxilares. Es una técnica poco práctica ya que es imprescindible disponer de un electromiógrafo. (14) Esta teoría se basa en la premisa que la fuerza de oclusión máxima puede ser ejercida cuando la mandíbula está en la dimensión vertical de su posición de descanso. Smit indicó que el bimeter de boos era el mejor acercamiento a un dispositivo confiable para determinar la dimensión vertical de su posición de descanso. Sin embargo el bimeter ha sido rechazado, porque la capacidad de oclusión del paciente es influenciada por dolor y aprehensión. Una correlación de resultados con el bimeter y esos obtenidos por los métodos clínicos y electromiográficos mostraron que el uso del bimeter produce una dimensión vertical incrementada.

#### **b.5.2 Método Fonético:**

Consiste en pronunciar diferentes letras y palabras que ayudaran a determinar la dimensión vertical.

Silverman mantiene el hecho que es más fácil y más exacto, registrar la medida muscular fonética, cuando el paciente pierde el control voluntario muscular de la mandíbula, que registra la medida de relajación. (61)

El sonido popular más usado como una ayuda para determinar la posición de descanso, es la letra labial m, el cual puede ser usado sin ocluir los dientes. Sin embargo el sonido m siempre sale cuando los labios están en contacto. Tan pronto los labios son separados, es obligación del dentista observar el espacio del borde oclusal, la mandíbula esta caída y se ha perdido la posición de descanso. Para dominar esta dificultad, el sonido m es frecuentemente extendido a la palabra emma o seguido de un sonido labial p el cual sale de otro sonido muy aparte, de aquí que la palabra mississippi se hizo popular para determinar la posición de descanso. Algunos pacientes dejar caer la mandíbula al pronunciar el sonido p. (61)

### **b.5.3 Método Estético:**

La estimación de la dimensión vertical por la apariencia estética está basada en la armonía estética del tercio inferior de la cara, relativamente con el resto del rostro; el contorno de los labios y el color de la piel, con el margen de los labios inferiores y el borde de las mejilla y la representación labiodental. Con los labios en contacto, la elevación de la mandíbula y la compresión de los labios tendrían un visible acercamiento de la mandíbula de la posición de descanso hacia la dimensión vertical oclusal. Mediante el estudio de la piel de los labios en comparación con las de otras partes de la cara puesto que el tono tisular debe ser el mismo (14).

Un estudio realizado por Martin D. Gross, tuvo como objetivo determinar los cambios que ocasiona el incremento de la dimensión vertical en la altura facial inferior en adultos jóvenes dentados y se obtuvo que los cambios de altura interincisal de 2, 4 y 6mm por razones estéticas no son visualmente perceptibles, esto debido a la compensación de los tejidos blandos. (62)

#### **b.5.4 Método métrico:**

En este método, se realizan medidas tanto de la DVO y la DVP, Niswonger propuso el uso de la distancia interoclusal, que asume al paciente relajando la mandíbula en la misma constante fisiológica que la posición de reposo. El operador resta 3mm a esta medición, para determinar la dimensión vertical oclusal, el Método de Willis, describe la distancia entre la pupila y la comisura labial que debería ser equidistante con la base de la nariz y el borde mandibular en la posición de descanso mandibular

Sin embargo estos métodos al realizarse en tejidos blandos, tienen un grado de inexactitud, por tal motivo, existen dos instrumentos que me permiten realizar estas medidas.

Método de Willis: Las líneas rojas determinan la altura facial en oclusión céntrica o dimensión vertical de oclusión. La línea amarilla incrementa los 1-3mm. Correspondientes a la dimensión vertical de reposo. Esta diferencia de 1-3mm. Es el espacio funcional libre.

#### **b.5.5 Método de calibrador de Willis**

El método del calibrador de Willis se describe por Basker y Davenport.<sup>49</sup> El medidor de Willis mide la distancia entre el tabique de la nariz y el mentón. Las imprecisiones que resulta de la utilización del método de calibre Willis son causados por lo siguiente: angulación inconsistente del instrumento (especialmente para perfiles convexos, los pacientes con los bigotes y las barbas, cuellos cortos, labios gruesos y redondos barbillas) y la compresión del tejido blando debajo de la barbilla y el tabique de la nariz por la presión ejercida. (63)

#### **b.5.6 Método del compás**

El método del compás mide la distancia entre puntos de referencia en la punta de la nariz y las barbilla. El método de pinza está influenciada por compresión de tejido blando en la región de los marcadores de la piel. El propósito de este estudio fue comparar la precisión del método del calibrador

de Willis con el método de pinza sobre la base de la hipótesis de que el método de pinza es más preciso que el método del calibrador de Willis en la medición de dimensión vertical en un paciente desdentado. Mediciones fueron hechas por los estudiantes pres doctorales.

El método del compás para medir la DVO demostró ser significativamente más precisa que el método de Willis cuando se usó por los estudiantes de pregrado. Sin embargo, las diferencias entre los 2 métodos pueden ser pequeñas (64)

#### **b.5.7 Posición fisiológica de Reposo:**

En las cuales los músculos elevadores y depresores se encuentran en equilibrio tonal. Para medirla, previamente se fatigan los músculos implicados y después se obtiene una relajación de descanso que permite localizar la dimensión vertical de reposo. (14)

#### **b.5.8 Método de Monzón o de la deglución:**

El único acto fisiológico que se da en el sistema masticatorio y que hace que los músculos elevadores se contraigan con la misma fuerza e intensidad es la “deglución “. Cuando deglutimos no lo hacemos algunas veces más fuerte que otra , esto es un acto involuntario y por lo tanto se repite una y otra vez sin variaciones , por esto la dimensión vertical se debe de tomar durante el acto de deglución para que sea la “constante” longitud de contracción de los músculos elevadores la que la determine.

Estudios realizados con una fisiología de movimiento mandibular demostraron que la deglución lleva la mandíbula a una posición llamada de relación céntrica. (65)

Para determinar la dimensión vertical oclusal, ya que durante la deglución existe contacto dentario y la mandíbula se sitúan a una altura que coincide con la dimensión vertical oclusal. (14)

### **b.5.9 Método de craneométrico de knebelman:**

Este método establece que la distancia desde la pared mesial del canal auditivo externo a la esquina lateral de la órbita (distancia ojo- oreja) está proporcionalmente relacionada con la distancia entre el mentón (superficie inferior más anterior de la mandíbula) y la espina nasal (distancia nariz - mentón). Un craneómetro inventado por Knebelman y modificado por Tsau-Mau y col puede ser usado para medir la distancia ojo – oreja, registrar la medida y una vez ajustada ser usada en pacientes desdentados completos para guiar el cierre de la mandíbula y determinar la DVO cuando las relaciones maxilares son registradas, ellos concluyeron que no hay un método exacto para determinar la DVO correcta. Sin embargo, el método diagnóstico de esta investigación se puede utilizar como guía para un plan y pronóstico exacto en el tratamiento. Los resultados indicaron que la distancia desde el ojo al oído del lado izquierdo, se puede utilizar con exactitud razonable para predecir la distancia nariz-mentón (95% de confianza en hombres caucásicos y asiáticos y el mismo porcentaje para mujeres caucásicas y asiáticas), pero las combinaciones de sexo y origen étnico varían la predicción.

El Craneómetro de Knebelman, ha demostrado ser un método útil. Gaete, Rivera y Cabargas (57) concluyeron que para la población chilena, la distancia ojo oreja puede ser utilizada para predecir la distancia nariz-mentón. La distancia nariz-mentón nos permite establecer la DVO y que la misma distancia permite establecer la DVO para los diferentes biotipos de Le Pera. (66)

En un estudio realizado por Romo, Jorquera, Irribarra se concluyó que la distancia Ángulo Externo del Ojo- Surco Tragus-Facial del lado derecho puede ser utilizada para ayudar a determinar la distancia Subnasal- Mentón piel, fundamentalmente en individuos mesofaciales.

### **b.6 Combinación de tres métodos**

Debido a los distintos de métodos se propone usar dos o tres de ellos para la evaluación y/o modificación de la dimensión vertical, el primero es el

método de Niswonger, donde la dimensión vertical oclusal puede ser conseguido a partir de la dimensión vertical de reposo, donde se sustrae el espacio libre (2-4mm). El segundo método es de Willis, la distancia entre la pupila del ojo a la comisura labial, es igual a la distancia entre la base de la nariz al punto más bajo del mentón, cuando los dientes se encuentran en contacto. El tercer método es el de Silverman (fonético), consiste en la consonante “S” “sssss...”, se registra la distancia entre la separación incisal mientras se pronuncia, el espacio incisal es aproximadamente de 2-4mm, idéntico al espacio libre (66)

## 2.5 TRATAMIENTO INTERDISCIPLINARIO

### 2.5.1 Interdisciplinario vs Multidisciplinario

**Multidisciplinariedad** es una mezcla no-integradora de varias disciplinas en la que cada disciplina conserva sus métodos y suposiciones sin cambio o desarrollo de otras disciplinas en la relación multidisciplinar. En una relación multidisciplinar, las disciplinas cooperan en forma “mutua y acumulativa pero no interactiva”.

La **interdisciplinariedad**, se define como la transferencia de métodos de una disciplina a otra. (88)

No parece tener la suficiente atención diferenciar entre las palabras interdisciplinario y multidisciplinario. Sin embargo hay una diferencia significativa en el significado de las palabras. La palabra multidisciplinario indica solamente que más de una disciplina está implicada. La palabra interdisciplinario por otro lado, indica una interacción entre las disciplinas implicadas. Una interacción que es requerida en la fase de planeamiento y durante el tratamiento. Interdisciplinariedad requiere un equipo que es altamente interactivo, interdisciplinariedad requiere un alto nivel de formación de los colegas, no solo la propia especialidad, sino también de las disciplinas implicadas. (6)

El abordaje multidisciplinario utiliza las experiencias y habilidades individuales de varias disciplinas, con cada disciplina abordando al paciente



desde su propia perspectiva. Con mucha frecuencia este abordaje incluye consultas individuales separadas, como parte de una cita simple. Abordaje interdisciplinario como la propia palabra sugiere integra las disciplinas separadas abordando dentro de una cita juntos con el paciente, tomando la historia del paciente, evaluación, diagnóstico, intervención y objetivos manejados a corto y largo plazo, todo conducido por el equipo. (4)

Algunos autores han sugerido el uso de los prefijos multi-, inter-, y trans- para denotar la diferencia en intensidad de integración. (87)

### **2.5.2 Equipo Interdisciplinario**

Un equipo consiste exclusivamente de profesionales de diferentes profesiones o disciplinas, o al menos la relación entre profesionales de un equipo, que pueden también incluir otros grupos no profesionales.

Los términos Inter/ Multi-disciplinario incluyen todos los miembros de un equipo de salud profesional y no profesional. (87)

Uno de los riesgos del equipo interdisciplinario es que tipos personalidades dominantes pueden interferir con el proceso. Por ejemplo un miembro tímido o poco experimentado puede sentirse intimidado o menos importante y no hablara acerca de sus opiniones en el cuidado del paciente. Esas individualidades estarían bien en un equipo multidisciplinario. Sin embargo esos riesgos pueden ser manejados a través protocolos de comunicación y respeto bien definidos. (4)

El proceso de selección puede también tener un impacto positivo o negativo sobre los aspectos del tratamiento. Lo que cada miembro provee al equipo, debe ser un óptimo nivel de habilidad en su área de desenvolvimiento, para que sea un factor positivo. (89)

El equipo interdisciplinario tiene algunas ventajas obvias sobre el multidisciplinario, lo más obvio seria el abordaje centrado en el paciente. Por lo tanto esto provee un ambiente de trabajo estimulante con el que todo el equipo puede aprender e incluso poder conducir algunas evaluaciones e intervenciones llevadas por otras disciplinas (cuando es apropiado hacerlo).

Este es método extremadamente eficiente de operar ahorrando tiempo y dinero. No se está sugiriendo que nosotros eliminemos el manejo multidisciplinario y la intervención de una simple disciplina, ya que son aun valorables y son métodos validos que proveen cuidado al paciente. Sin embargo lo que se sugiere es que necesitamos desarrollar un lenguaje común y entender las diferencias entre los dos equipos. (4)

### **2.5.3 Plan de tratamiento interdisciplinario**

En tratamiento interdisciplinario involucra la combinación de diagnóstico, plan de tratamiento y procedimientos terapéuticos. (89)

Las disciplinas tales como la ortodoncia, la periodoncia, la odontología restauradora y la cirugía maxilofacial, otros independientes, deben con frecuencia unir esfuerzos para satisfacer el deseo del público de lucir mejor, recurriendo a un plan interdisciplinario. (67)

#### **a. Secuencia del proceso de planeamiento**

Históricamente, el proceso de planeamiento de un tratamiento odontológico comenzaba, por lo general, con una evaluación biológica o de los aspectos biológicos del problema odontológico de un paciente. Esto podía incluir la susceptibilidad a las caries, la salud periodontal, las necesidades endodónticas y la salud bucal general del paciente. Una vez restablecida la salud biológica - remoción de las caries, modificación del hueso y/o encías, terapia endodóntica o extracción - entonces la restauración de los defectos resultantes se basaría en consideraciones estructurales. Si hubiera que restaurar o reposicionar dientes, la función de los dientes y de los cóndilos sería de importancia primordial para determinar la forma oclusal y las relaciones oclusales, respectivamente. Finalmente, se pensaba en la estética para lograr una apariencia agradable de los dientes.

Sin embargo, si la secuencia del plan de tratamiento evoluciona desde la biología hacia la estética pasando por

La estructura y la función, el resultado estético puede verse eventualmente comprometido. Por consiguiente, nosotros procedemos en la dirección

opuesta: comenzamos el proceso de planificación del tratamiento con la estética y proseguimos con la función, la estructura y finalmente la biología. No dejamos afuera ninguno de los parámetros importantes; simplemente realizamos el análisis del plan de tratamiento desde una perspectiva diferente. Elegimos esta secuencia porque las decisiones que se toman en cada categoría, especialmente la estética, afectarán directamente las decisiones que se tomen en las categorías que se evalúen subsiguientemente. (67)

#### **b. Comenzar por la estética en mente**

Cuando comenzamos por la estética debemos comenzar con la evaluación de la posición de los incisivos centrales superiores relativa al labio superior. Esta evaluación se realiza con el labio del paciente en posición de reposo. Utilizando una regla milimetrada o una sonda periodontal, determinamos la posición del borde incisal del incisivo central superior en función del labio superior. La posición del incisivo central superior puede ser aceptable o no. La longitud de los incisivos expuestos en posición de reposo depende de la edad del paciente. Estudios previos han demostrado que con el avance de la edad, la cantidad de borde incisal que se muestra disminuye progresivamente. (68)

Si el borde incisal que se muestra es inadecuado, entonces un objetivo fundamental del tratamiento interdisciplinario puede ser el aumento de la longitud de la corona de los incisivos superiores. Este objetivo puede lograrse con odontología restauradora, extrusión ortodóntica o cirugía ortognática.

La elección del procedimiento correcto dependerá de las proporciones faciales del paciente, el largo de la corona existente y la oclusión. Si el borde incisal que se muestra es excesivo entonces un objetivo del tratamiento podría ser mover los incisivos superiores apicalmente ya sea mediante desgaste, restauración, ortodoncia.

La decisión entre estas disciplinas dependerá una vez más de la oclusión anterior, de las proporciones faciales del paciente, o de ambas. El segundo aspecto del posicionamiento estético de los dientes que debe ser evaluado

es la línea media dental superior. Los estudios han demostrado que las desviaciones de la línea media hacia la derecha o la izquierda de hasta 3 o 4 mm no son percibidas por el común de la gente, si el eje longitudinal de los dientes es paralelo al eje longitudinal de la cara. De modo que, quizá, la relación más importante para evaluar es la inclinación medio lateral de los incisivos centrales superiores. Los investigadores han encontrado que si los incisivos tienen una inclinación de 2 mm hacia la derecha o la izquierda, el común de la gente ve a esta discrepancia como antiestética (69)

Una línea media inclinada puede corregirse con ortodoncia u odontología restauradora. Por lo general la decisión dependerá de si los incisivos superiores requieren algún tipo de restauración.

#### **c. Inclinación del incisivo superior**

Una vez que hemos establecido correctamente la posición del borde incisal y la relación de línea media de los incisivos superiores, el siguiente paso es evaluar la inclinación labio lingual de los dientes anteriores superiores. ¿Son aceptables, están volcados o retroinclinados? Cuando los ortodoncistas evalúan la inclinación labio lingual, se basan en análisis cefalométricos para determinar la inclinación de los dientes. Sin embargo, el odontólogo general no utiliza estas radiografías. Otro método para evaluar la inclinación de los dientes anteriores superiores es evaluar la superficie labial de los incisivos centrales superiores relativa al plano oclusal posterior superior del paciente. Si los dientes están volcados o retroinclinados, la corrección requerida puede ser ortodóntica o bien una importante odontología restauradora y posiblemente endodóntica, para establecer una inclinación labio lingual más ideal.

#### **d. Plano oclusal**

El borde incisal superior puede encontrarse al mismo nivel del plano oclusal posterior, coronal al plano oclusal posterior o apical al plano oclusal posterior. La corrección de la posición del plano oclusal posterior requerirá cirugía ortognática, odontología restauradora o ambas. La cantidad de abrasión de los dientes, las proporciones faciales verticales del paciente y la

posición del hueso alveolar ayudarán a determinar la solución correcta de las discrepancias del plano oclusal posterior.

Una vez determinada la posición de los bordes incisales centrales superiores, pueden establecerse las alturas de los bordes incisales de los incisivos laterales superiores y de los caninos, al igual que los de las cúspides bucales de los premolares y molares superiores. Los niveles de estos dientes están determinados por lo general por su relación estética con el labio inferior cuando el paciente sonríe. Si el paciente tiene un labio inferior asimétrico, entonces puede ser más prudente utilizar la línea interpupilar como guía para establecer el plano oclusal posterior.

#### **e. Determinación de los niveles gingivales**

El paso siguiente en el proceso de determinar la relación estética de los dientes anteriores superiores es establecer los niveles gingivales. Los niveles gingivales deben evaluarse en relación con la posición del borde incisal proyectado. La clave para determinar los niveles gingivales correctos es determinar el tamaño deseado de los dientes en relación con la posición del borde incisal proyectado. Es importante recordar que el borde incisal no está posicionado para crear el tamaño correcto de los dientes en relación con los niveles del margen gingival. El utilizar las encías como referencia para posicionar los bordes incisales es riesgoso, porque las encías pueden moverse con la erupción o la retracción.

Por consiguiente, los niveles gingivales ideales se determinan estableciendo la correcta relación ancho-largo de los dientes anteriores superiores, determinando la cantidad deseada de encía expuesta y estableciendo la simetría entre los lados derecho e izquierdo del arco dentario superior. (48)

Si los niveles gingivales existentes crean un diente que es demasiado corto en relación con la posición del borde incisal proyectado, entonces los márgenes gingivales deben moverse apicalmente. Este ajuste puede llevarse a cabo por medio de una cirugía gingival u ósea, intrusión ortodóntica, o intrusión ortodóntica y restauración. Los factores clave que determinan el método de corrección más apropiado incluyen la profundidad del surco periodontal, la ubicación de la unión amelocementaria en relación

con el nivel del hueso alveolar, la cantidad de estructura dentaria existente, la relación raíz-corona y la forma de la raíz. En algunas situaciones, es más apropiado alargar las coronas de los incisivos superiores con cirugía para establecer los niveles gingivales correctos. (70)

En otras situaciones, la intrusión ortodóntica y la restauración del borde incisal son más apropiada. El paso siguiente en el proceso de establecer la posición estética correcta de los dientes anteriores superiores, es evaluar los niveles de las papilas en relación con el largo total de la corona de los incisivos centrales superiores. La investigación ha demostrado que la relación promedio es de aproximadamente 50 por ciento de contacto y 50 por ciento de papilas. Si el contacto es significativamente más corto que las papilas, ello indica por lo general una abrasión de los incisivos de moderada a significativa, la cual tiende a acortar las coronas y, por consiguiente, acorta el contacto entre los incisivos centrales. (71) Si el contacto es significativamente más largo que las papilas, esto podría sugerir que el contorno gingival o festoneado por encima de los incisivos centrales es plano, lo cual podría deberse a la erupción pasiva alterada o a la erupción activa alterada de los dientes. Tanto la cirugía gingival u ósea como la extrusión pueden ser necesarias para corregir el nivel de la papila entre los dientes anteriores superiores.

#### **f. Alineación, contorno y tonalidad**

El odontólogo ya ha establecido la posición del borde incisal, la línea media, la inclinación axial, los márgenes gingivales y los niveles de las papilas de los dientes anteriores superiores. El paso siguiente es determinar si la alineación de los dientes anteriores superiores puede realizarse con restauraciones, o bien, en caso contrario, si el paciente requerirá ortodoncia para facilitar la restauración. Si está en duda, el odontólogo debe realizar un encerado de diagnóstico para confirmar si la alineación es posible con restauraciones. (48)

Además, debe tener en cuenta el contorno y la tonalidad de los dientes anteriores superiores. ¿Tiene el paciente algún requerimiento específico en cuanto a forma o tonalidad de los dientes? Recuerde, cuantas más alteraciones se realicen en estos parámetros, más dientes habrá que tratar y el plan de tratamiento será más complicado. Una buena guía para planificar un tratamiento estético es determinar el punto final ideal del tratamiento, luego compararlo con la condición actual del paciente.

El tratamiento está indicado cuando no hay coincidencia entre el punto final deseado y la condición actual. El método de tratamiento apropiado puede entonces elegirse sobre la base de la magnitud de la diferencia.

**g. Desarrollo del plan estético para los dientes inferiores.**

Una vez que se ha establecido la relación estética de los incisivos superiores, los incisivos inferiores deben relacionarse apropiadamente con los dientes superiores. En primer lugar, evaluar el nivel de los bordes incisales superiores en relación con la cara. ¿Su exposición es aceptable o excesiva, o no están visibles en absoluto? Si su exposición es excesiva, los métodos posibles para corregir el problema son el desgaste, la restauración o la intrusión ortodóntica. (34)

Si no están visibles, puede ser necesaria la restauración o la extrusión ortodóntica. (72)

Luego, determinar la relación de los incisivos inferiores con respecto al plano oclusal posterior ¿Están los incisivos al mismo nivel que el plano oclusal posterior? Si no es así, entonces están coroneles o apicales al plano oclusal posterior. Corregir cualquiera de estas relaciones podría requerir restauración, desgaste u ortodoncia. Finalmente, debe evaluarse la inclinación labiolingual de los incisivos inferiores. Esta relación se determina parcialmente mediante la posición proyectada de los incisivos superiores. Si hay volcamiento o retroinclinación, la ortodoncia podría ser de utilidad para ajustar la posición labiolingual de los incisivos inferiores. La posición final del borde incisal inferior se determina generalmente durante las fases funcional y estructural del plan de tratamiento.

Es posible que sea necesario un cambio en los niveles gingivales de la dentición inferior cuando se consideren las diferentes opciones para nivelar el plano oclusal inferior.

Si se elige a la ortodoncia para intruir o extruir los dientes, los márgenes gingivales se moverán con los dientes. Sin embargo, si para nivelar el plano oclusal inferior son necesarios el desgaste incisal, la restauración o ambos, entonces quizá sea necesario reubicar los niveles gingivales mediante cirugía del reborde óseo. (70)

A esta altura, en base a la determinación estética de las posiciones proyectadas de los dientes superiores e inferiores, el odontólogo debe poder determinar cuáles dientes necesitarán ser restaurados, es decir los dientes anteriores superiores, posteriores superiores, anteriores inferiores y/o posteriores inferiores. Entonces, una vez establecidos los planos oclusales superiores e inferiores mediante parámetros estéticos, el odontólogo debe determinar cómo crear una relación aceptable entre los arcos.

#### **h. PASOS PARA INTEGRAR FUNCIÓN Y ESTÉTICA.**

El primer paso para integrar el plan estético y la oclusión funcional es evaluar las articulaciones y los músculos temporomandibulares. ¿El paciente tiene síntomas en las articulaciones o en los músculos? El paso clave en el proceso de diagnosticar la causa de tales síntomas es realizar registros de relación céntrica y montar los modelos. Nuestra definición de relación céntrica es la posición de los cóndilos cuando los músculos pterigoideos externos laterales están relajados y los músculos elevadores contactan con el disco articular correctamente alineado.

La pregunta que el odontólogo debe hacerse es si los cambios estéticos deseados pueden realizarse sin alterar la oclusión. De no ser así, puede requerirse ortodoncia, cirugía ortognática o ambas para corregir la posición de los dientes y facilitar su reubicación teniendo en cuenta los factores estéticos. Para determinar el impacto del plan estético en la función u



oclusión, los cambios de posición en los dientes superiores en función de la estética deben trasladarse al modelo dental superior. (73)

Esto se lleva a cabo con una combinación de encerado diagnóstico y ajuste de los modelos de yeso. Cuando el plan de tratamiento estético propuesto se traslada a los modelos montados, el odontólogo podrá determinar si sólo con restauraciones logrará la oclusión deseada, o si será necesaria la alteración del esquema oclusal mediante ortodoncia, cirugía ortognática o ambas. Esto ocurre específicamente cuando el odontólogo planifica nivelar los planos oclusales. Una pregunta clave que debe formularse es si la nivelación de los planos oclusales crea una relación dental anterior aceptable. Si la respuesta es positiva y la nivelación involucraría sólo los incisivos inferiores, entonces puede mantenerse la dimensión vertical existente del paciente. Sin embargo, si la respuesta es negativa o si la nivelación involucraría a los dientes posteriores inferiores, puede ser necesario alterar la dimensión vertical existente. El odontólogo debe determinar si la alteración de la dimensión vertical traerá como resultado una forma de los dientes y una relación anterior aceptables. Cuando se formulan estas preguntas, no hay nada que reemplace los modelos dentales montados ni un encerado de diagnóstico.

### **h.1 DETERMINAR SI EXISTE UNA ESTRUCTURA ADECUADA PARA LA RESTAURACIÓN DE LOS DIENTES**

Una vez establecido el plan de tratamiento estético, verificada la posición de los dientes proyectados en la cera de diagnóstico y evaluada la relación funcional de los modelos dentales montados, el odontólogo debe determinar si existe una estructura de los dientes adecuada que permita la restauración de los dientes. En caso de no ser así, ¿cómo logrará el odontólogo alcanzar una estructura adecuada? ¿Qué tipos de restauración se colocarán? ¿Cómo se las retendrá? ¿Cómo se reemplazará cualquier diente que falte? Según sea la evaluación de la estructura dental remanente que realice el odontólogo, las elecciones para restaurar los dientes anteriores podrían incluir restauraciones con composite, revestimientos de porcelana, puentes tipo Maryland, coronas de cerámica cementadas o coronas de cerámica-metal.

Las restauraciones posteriores podrían incluir restauraciones directas, incrustaciones tipo onlay o inlay o coronas. Si faltan dientes, serán reemplazados

por implantes, prótesis parciales fijas o prótesis parciales removibles. Los criterios de evaluación para determinar cuáles son las restauraciones apropiadas incluyen:

- El largo de la corona clínica;
- El largo de la corona después de cualquier cambio gingival realizado por razones estéticas
- La dimensión del bisel
- Si hay o no espacio suficiente para la reconstrucción; de qué modo afectará la estética cualquier alargamiento de la corona que fuere necesario con propósitos estructurales

Los métodos para aumentar la retención de las restauraciones son la reconstrucción, el alargamiento de la corona clínica mediante cirugía la erupción ortodóntica forzada (74) y la adhesión de la restauración. Se debe evaluar cuidadosamente cada situación clínica para determinar la solución estructural apropiada.

## **h.2 BIOLOGÍA: LO ÚLTIMO PERO NO POR ELLO LO MENOS IMPORTANTE**

Se ha establecido el plan estético. La cera de diagnóstico confirma que los dientes funcionarán correctamente. El plan de restauración ha tenido en cuenta la estructura de los dientes existentes. Ahora es momento de agregar los aspectos biológicos al plan de tratamiento. Los aspectos biológicos incluyen todas las necesidades descuidados endodónticos, periodontales o cirugía ortognática.

El objetivo fundamental del plan de tratamiento biológico es establecer un medio bucal sano con los tejidos en la ubicación deseada. Para lograr este objetivo, es posible que el odontólogo se vea en la necesidad de llevar a cabo procedimientos endodónticos en los dientes que son rescatables

estructural y periodontalmente. En estos casos, primero debe completarse la terapia endodóntica, antes de comenzar la fase restauradora de la odontología.

Debe establecerse la terapia periodontal definitiva para crear un periodonto saludable basado en las necesidades estéticas, funcionales y estructurales de las restauraciones. Luego debe completarse la práctica periodontal correspondiente, en conjunción con el plan de restauración.

Finalmente, si existieran anomalías esqueléticas que requirieran corrección con cirugía ortognática, esto debe realizarse antes de la fase del tratamiento de restauración definitivo. (67)

#### **2.5.4 Tratamiento en periodoncia**

La relación saludable entre las restauraciones dentarias y el periodonto es de suma importancia para la longevidad clínica con armonía estética de las restauraciones.

Si por un lado el periodonto debe estar en buen estado para que la rehabilitación permanezca en óptimas condiciones durante un periodo prolongado, por otro lado la rehabilitación protésica debe mostrar adaptación con los tejidos periodontales para que estos puedan permanecer saludables. (75)

El tratamiento de la lesión periodontal cumple, para el tratamiento periodontal básico, con el propósito de eliminar y prevenir la recurrencia de los depósitos bacterianos localizados en las superficies dentarias supragingivales y subgingivales y, para el tratamiento quirúrgico con el objetivo de crear acceso para el desbridamiento profesional correcto de las superficies radicales infectadas y establecer una morfología gingival adecuada que facilite el autocontrol de la placa por parte del paciente, pretendiendo así mejorar el pronóstico de sus dientes a largo plazo.

Los parámetros hoy en día utilizados como criterios de evaluación del estado periodontal, es decir, los cambios en la profundidad de sondaje (PS), los cambios en el nivel clínico de inserción (NI) y las alteraciones en altura del

hueso y de los tejidos marginales gingivales, aunque no nos permitan evaluar exactamente el estado efectivo de las localizaciones analizadas, por cierto ayudan a evaluar los efectos posteriores a la enfermedad y de alguna manera pronosticar un eventual riesgo de recurrencia. Signos como la progresiva pérdida de inserción, el sangrado al sondaje y el progresivo aumento de la movilidad son patognomónicos de un estado activo de la enfermedad o de una mayor posibilidad de recurrencia de la misma. Resultados provenientes de algunos estudios demuestran que los sujetos con un elevado porcentaje de bolsas residuales con  $PS \geq 6$  mm tras el tratamiento, corrían un mayor riesgo de padecer una pérdida adicional de inserción con respecto a los sujetos con un porcentaje de bolsas profundas residuales menor.

Tanto la reducción de la profundidad de bolsa (PB) como el mantenimiento del estado de salud (no inflamación), y la ganancia del tejido de soporte para los dientes (ganancia de inserción) son los principales objetivos clínico de la terapia periodontal. (76)

### **Fases del tratamiento Periodontal**

- Fase Higiénica
- Fase quirúrgica
- Fase de mantenimiento

### **2.5.5 Tratamiento de Endodoncia y Careología**

El tratamiento de endodoncia persigue la limpieza y conformación tridimensional del sistema de conductos radiculares.

La forma que demos a los canales nos permitirá obturarlos de forma correcta, eliminando así la presencia de vacíos que servirán de reservorio para la proliferación de gérmenes. Si la limpieza y el sellado son correctos la supervivencia del diente tratado queda asegurada, suprimiendo la necesidad de tener que colocar una prótesis fija o un implante para sustituir la pérdida. Es posible afirmar que un tratamiento endodóntico exitoso debe reunir algunas condiciones como:

- Permanencia de la pieza dental funcionando en la boca del paciente,
- Ausencia radiográfica de lesiones periapicales
- Lograr y facilitar la reparación o regeneración de los tejidos periapicales y que estos vuelvan a un estado histológico normal.
- Evitar el desarrollo de un proceso patológico.
- Estimular la formación de una barrera fisiológica. (90)

### **2.5.6 Tratamiento de Ortodoncia**

Una de las especialidades en odontología más ligada a la estética y a la funcionalidad del aparato masticatorio, ya sea de una manera directa o indirecta es la Ortodoncia, pero en si la estética es un valor muy subjetivo que puede variar de una localidad geográfica a otra o de una generación a la siguiente.

#### **Ortodoncia y Prostodoncia**

El tratamiento ortodóntico se realizará en los dientes que fungirán como pilares en prótesis para obtener el paralelismo de raíces que pueda augurar el éxito y estabilidad de las mismas, obteniendo buenas relaciones oclusales en céntrica y movimientos protrusivos y laterales. La prótesis confeccionada sobre unos pilares en los que se observa más paralelismo, soportara mejor las cargas ejercidas sobre los mismos al momento de la masticación, teniendo mejores pronósticos de estabilidad a mediano y largo plazo.

La Ortodoncia actúa en estos casos como preparadora para la distribución de los dientes y el alineamiento de los mismos en la arcada, minimizando de esta manera las posibilidades de afecciones de tipo periodontal y la presencia de caries dentales. Y mejorando la oclusión del paciente al momento de su rehabilitación protésica definitiva. (77)

## 2.5.7 Rehabilitación Oral

### A. Prótesis fija

Rama de la prostodoncia que trata de la sustitución y/o restauración de dientes mediante sustitutos artificiales que no se retiran fácilmente de la boca (78)

La PPF imita fielmente la dentadura natural y permite restablecer en forma óptima las funciones masticatoria, fonética y estética. Se integra fácilmente a la cavidad oral, suministrando al paciente el máximo confort tanto funcional como psicológica.

Por este motivo, es el tipo de rehabilitación más pedido por los pacientes.

### INDICACIONES

- Regiones edéntulas con dientes en sus extremos
- Espacios con modificaciones: Las prótesis parciales removibles de arcadas de clase III quedan mejor soportadas y estabilizadas cuando existe una zona de modificación en el lado opuesto de la arcada. Cuando el espacio está ocupado por un diente aislado, unirradicular, es mejor restaurarlo mediante una prótesis fija, que estabilizara el diente en riesgo y simplificara la prótesis al no tener que incluir otro diente pilar para soportar y retener un espacio o espacios edéntulos adicionales.
- Espacios con modificaciones anteriores
- Reemplazo unilateral de molares (arcada dental corta). (79)
- A menudo está indicado cuando uno, dos o hasta tres dientes requieren su extracción o están ausentes.
- Exigencias estéticas y funciones excepcionales por parte de los pacientes, de preferencia, jóvenes adultos
- Posibilidad de efectuar y mantener una higiene oral adecuada. (112)

### VENTAJAS

- Aumento en la eficiencia masticatoria
- Aumento de la confianza en la función

- Una reducción en la incidencia de la captura de los alimentos en la restauración (80)
- Promueve una mejor higiene oral
- Previene además el movimiento de los dientes debido al soporte de la prótesis. La restauración está segura en la boca
- Restaura la función por muchos años
- Son generalmente más cómodos y menos voluminosos en el diseño.
- También está bien documentado que el compromiso de mantenimiento es menor para la prótesis fija que para dentaduras removibles.
- Incrementa la función masticatoria, y el confort
- Mejora la estética y , a menudo, la autoestima
- Mejora el habla

## **DESVENTAJAS**

- La principal desventaja es el costo de la prótesis y el tiempo que se emplea en preparar la restauración dentaria, tomando impresión, fabricando la restauración y su cementación permanente.
- Rutinariamente, las restauraciones toman por lo menos 2 citas para ser completadas.
- Vida media de 10 a 15 años.
- Las complicaciones más habituales son la caries y el fracaso de la endodoncia del diente pilar.
- La mayor retención de la placa del pónico incrementa el riesgo de caries y enfermedad periodontal.
- Daño a los dientes sanos.
- Fallo de la prótesis en relación con la pérdida del diente pilar(entre el 8 y el 18% en 10 años )
- Fractura (Porcelana diente)
- Estética (Regiones anteriores)
- Descementado de la restauración (81)

## **B. Prótesis sobre implantes**

### **Implante**

Un implante endostico es un material aloplástico insertado quirúrgicamente en un reborde óseo residual, principalmente con un fundamento protésico. El prefijo endo significa “dentro, y ostico significa “hueso”. (81)

La Implantología moderna se remonta a principios de los años 60 cuando Branemark sienta las bases de la osteointegración y describe los primeros implantes de titanio.

Desde entonces y hasta nuestros días, la implantología ha demostrado ser una técnica eficaz y segura para reponer dientes perdidos.

Dentro de los últimos avances en implantología están la estética y los biomateriales.

Los nuevos métodos y técnicas estéticas nos permiten ubicar los implantes en los lugares idóneos y así la prótesis sobre ellos tendrá el aspecto natural y la mayor belleza estética posible. (70)

En esta fase es importante evaluar algunos factores para la correcta elección del pilar intermediario de acuerdo con la situación clínica encontrada, ellos son:

- **Adaptación del pilar**

La adaptación entre estos componentes (Prótesis, pilar e implante) define un sistema único funcional para la transmisión de fuerzas.

Como en un implante no hay ligamento periodontal para absorber la transmisión de fuerzas, es imprescindible una adaptación precisa, entre las interfases implante/intermediario e intermediario/prótesis

Como consecuencias de fallas de adaptación pueden ocurrir perdidas de tornillo 8aflojamiento de tornillos) fracturas crónicas de los tornillos, elevada retención bacteriana en las hendiduras del desajuste, reacción tisular con



invaginación gingival entre los componentes desajustado, pérdida de osteointegración en las crestas óseas marginales. (82)

- **Altura entre el ápice del tejido gingival y la plataforma del implante**

La cantidad de tejido gingival es un factor de íntima relación con la elección del componente intermediario y principalmente, de la altura de la cinta metálica. Como ejemplo, para un implante que tenga una altura gingival de 5mm, se debe elegir un componente de 4mm de cinta metálica, pues la prótesis puede permanecer 1mm subgingival, por motivos estéticos.

La cementación de coronas con gran profundidad de tejido gingival puede ocasionar problemas, como la formación de microabcesos.

- **Espacio disponible para la restauración, entre la plataforma de los implantes y los dientes antagonistas**

Determina la altura máxima de la reconstrucción con implantes. Con un pilar de posición unitaria como es el pilar CeraOne, se requiere un mínimo de 6.5mm.

Sin embargo, debe considerarse un mínimo de 7mm. Con un pilar mirus Cone es posible realizar una reconstrucción con un espacio mínimo de 5mm. Corrección del paralelismo de los implantes por medio de la inclinación de los pilares intermediarios. (83)

Una opción para pilares divergentes para prótesis es la colocación de un pilar angulado. Hay muchos diseños disponibles, dependiendo del fabricante, con ángulos que oscilan entre 15-30 grados. Los pilares angulados de dos piezas que engranan en el hexágono o el aditamento anti rotacional del cuerpo del implante ofrecen las mayores ventajas. Esta opción se suele elegir cuando hay implantes anteriores vestibularizados. (81)

- **Prótesis atornillada o cementada**

Es importante destacar que la discusión tornillo versus cemento se aplica a la corona o supraestructura y no al intermediario que va siempre atornillado al implante.

Mientras la facilidad de inserción y de remoción permanece como la gran ventaja de la prótesis atornillada, la prótesis cementada se destacó por diversas razones. Primeramente, no tiene la abertura de acceso para el tornillo que puede interferir en la estética, no tiene el tornillo de la prótesis, por lo tanto no hay problemas como la pérdida o el aflojamiento de este tornillo y además encuentra pasividad más fácilmente. Cada tipo de prótesis, atornillada o cementada, presenta ventajas y desventajas por lo tanto la decisión sobre su utilización dependerá de la situación clínica encontrada y del conocimiento y preferencia del dentista.

### **Prótesis atornillada**

#### **Ventajas**

- Instalación y remoción sencilla
- Uso de pilares fresados, lo que garantiza gran precisión en el ajuste.
- No es necesario utilizar cemento

#### **Desventajas**

- Anatomía oclusal alterada debido a la abertura del tornillo
- Alto índice de fractura de la porcelana, principalmente en mesas oclusales
- Pequeñas en las que la abertura oclusal para el tornillo ocupa casi toda la cara oclusal.
- Menor resistencia al desatornillado, la fuerza para el ajuste del tornillo de la prótesis es menor (10 a 20 N cm)
- Tornillos de la prótesis pequeños y más propensos a la fractura.

### **Prótesis cementada**

#### **Ventajas**

- Anatomía oclusal inalterada
- Mayor resistencia al desatornillado
- Mayor resistencia de los tornillos a la fractura, por ser de mayor tamaño

### Desventajas

- Difícil de remover
- El proceso de cementación en implantes muy sumergidos puede crear microabcesos.

- **Estética**

La gran mayoría de los intermediarios protésicos es de metal. Cuando nos referimos a la estética se piensa principalmente en materiales estéticos, o sea, en los materiales cerámicos. Los intermediarios estéticos (circón, alúmina) tienen recomendación limitada, pues el recubrimiento de los intermediarios con una restauración metal cerámica o incluso con cerámica pura, proporciona resultados estéticos muy satisfactorios. La opción ideal en la elección del intermediario cerámico son los casos anteriores con poco tejido gingival y con un espesor fino. (82)

### Complicaciones en implantes

Una revisión sistemática de complicaciones que evalúa 51 estudios, sugiere que de 2 a 3% de implantes se pierden antes de la carga funcional. Estos dependen del ambiente en particular, complicaciones biológicas pueden estar influenciadas por los dientes naturales y estructuras fisiológicas. (84)

### Fracaso Quirúrgico

Existe numerosas razones para que un implante fracase en su integración inicial con el hueso. Las causas primarias del fracaso están relacionadas con un excesivo calor durante la preparación de la osteotomía o un exceso de presión en la interfase implante hueso en el momento de la inserción del implante. La presión excesiva en la inserción del implante se observa con más frecuencia con los diseños del cuerpo de tipo tornillo cónico. La fuerza de inserción del torque sobre un implante de diseño de cuerpo de tornillo cónico puede aplicar fuerzas excesivas sobre el hueso, lo que conlleva a una reabsorción y fracaso del implante.

Una causa adicional del fracaso quirúrgico son los micro movimientos del implante mientras se establece la interfase en desarrollo. Un brazo fracturado es inmovilizado para evitar movimiento en el foco de fractura para disminuir el riesgo de una falta de unión fibrosa. Se ha observado que movimientos tan pequeños como de 20 micrones pueden causar la formación de una interfase fibrosa en el foco de fractura.

Las fuerzas oclusales aplicadas sobre una prótesis removible sobre un implante en cicatrización puede causar también la apertura de la línea de incisión de los tejidos blandos y retrasar la cicatrización de los mismos. (85)

### **Supervivencia y éxitos en los implantes**

Los criterios aceptados comúnmente para la evaluación del éxito de los implantes, fueron propuestos por Albrektsston y colegas (Albrektsson et. Al., 1986), para identificar la evidencia clínica del éxito de la oseointegración y la supervivencia de los implantes.

En las tres pasadas décadas, el éxito de los implantes ha sido evaluado por la tasa de supervivencia, continuidad de la estabilidad de la prótesis, pérdida ósea radiográfica y ausencia de infección en el tejido blando peri implantar. (91)

De forma ideal, los implantes deberían ser evaluados con arreglo a unos criterios de éxito tipificados y no solo valorar la simple supervivencia. A lo largo de los últimos años se han establecido unos criterios de éxito estrictos para los diferentes sistema de implantes.

Entre estos se incluyen:

- Que un implante individual, no ferulizado, debe ser inmóvil cuando se prueba clínicamente.
- Que una radiografía no demuestre evidencia alguna de radiotransparencia alrededor del implante.
- Que la pérdida de hueso vertical sea inferior sea inferior a 0.2mm anuales durante el primer año desde la inserción del implante.

- Que el funcionamiento del implante individual este caracterizado por la ausencia de signos y síntomas tales como el dolor, la infección, neuropatías, parestesias o invasión del canal dentario inferior.

Sin embargo se han considerado nuevos parámetros para determinar el éxito de los implantes y estos incluyen, el estado de salud y la apariencia natural del tejido blando peri implantar, al igual que parámetros protésicos, estéticos y satisfacción del paciente. Sin embargo el porcentaje de oseointegración sigue siendo el parámetro determinante en implantología.

En una revisión sistemática de los criterios de éxito en implantología, los criterios más frecuentes para el éxito en el nivel de implante fueron movilidad, dolor, radiolucidez, y la pérdida ósea peri-implantar ( $> 1,5$  mm), y para el éxito a nivel de los tejidos blandos peri-implantar, supuración y sangrado. Los criterios para el éxito en el nivel de prótesis fueron la aparición de complicaciones, mantenimiento de prótesis, adecuada función y estética durante el período de cinco años. Los criterios a nivel de satisfacción de los pacientes son molestias y parestesia, la satisfacción con la apariencia, y la capacidad de masticar. (91)

### **Evaluación Radiográfica**

- La posición de la fijación en el hueso y su relación con las estructuras anatómicas colindantes.
- La cicatrización y la integración de la fijación en el hueso.
- El nivel de hueso alrededor del implante y cualquier pérdida de hueso vertical posterior.
- El desarrollo de cualquier enfermedad asociada, por ejemplo peri implantitis. (86)

El éxito en la implantología idealmente debería evaluar un resultado primario a largo plazo, resultado de un complejo implante prótesis en conjunto. (91)

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

UNIDAD DE POST-GRADO

FICHA

21012

FECHA

07

12

12

**III.1 HISTORIA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA DE REHABILITACIÓN ORAL****I. ANAMNESIS****1.1 FILIACIÓN**

Apellidos y Nombres : Santisteban Carlos

Fecha de Nacimiento: 12/10/73 Lugar: Tarma Edad: 39 años

Domicilio: Av. Wiese 1254 Distrito: La victoria Telf: No

e-mail: No refiere Ocupación: Administrador

Celular: 959140848 Estado Civil: casado Grado de Instrucción: superior

**1.2 MOTIVO DE CONSULTA**

« Quiero evitar que se sigan desgastando mis dientes, y poder comer bien »

**1.3 ENFERMEDAD ACTUAL**

SISTÉMICO: No presenta riesgo sistémico.

ESTOMATOLÓGICO: El paciente refiere presentar caries y gingivitis.

**1.4 ANTECEDENTES****1.4.1 ANTECEDENTES PERSONALES Y /O FAMILIARES**

No presenta antecedentes familiares o personales contribuyentes al diagnóstico.

**1.4.2 ANTECEDENTES ESTOMATOLÓGICOS**

Fecha de última visita al odontólogo: Hace 3 meses

Antecedentes Protésicos: No presenta

Antecedentes de otras especialidades: No presenta

**RIESGO SISTÉMICO:****ASA 1**

## II. EXAMEN CLÍNICO GENERAL

## 2.1 ECTOSCOPIA

## A.- Apreciación General

ABEG: X ABEN: X ABEH: X LOTEP: X

Edad Aparente: 40 años

Observaciones: -----

## B.- Fascies

Característica	No Característica X
----------------	------------------------

## C.- Tipo Psicológico:

Filosófico X	Indiferente	Critico	Escéptico
-----------------	-------------	---------	-----------

## D.- Grado de Colaboración

Receptivo X	No Receptivo
----------------	--------------

## 2.2 PESO Y TALLA

PESO :	78	Kg	TALLA:	1.75	cm
--------	----	----	--------	------	----

## 2.3 FUNCIONES VITALES (Fecha de evaluación clínica: 05/06/12)

TEMPERATURA	N.R	PULSO FC.	64	Min
-------------	-----	-----------	----	-----

FRECUENCIA RESPIRATORIA	20/ min	PRESION ARTERIAL	120/60 mmHg
-------------------------	---------	------------------	-------------

## 2.4 PIEL Y ANEXOS

Temperatura: conservada

Lesiones: No presenta

Anexos (cabellos y uñas): Consistencia dura, bien implantadas y sin alteración aparente.

### III. EXAMEN CLÍNICO ESTOMATOLÓGICO

#### 3.1 EXAMEN EXTRAORAL

CRANEO: Braquicéfalo

CARA: Braquifacial

ATM: No presenta signos o síntomas de disfunción.

CUELLO: No presenta lesión

GANGLIOS: No se evidencian: adenopatías palpables

#### ANÁLISIS FACIAL FRONTAL :

Evaluación de la simetría facial transversal



Anchos faciales

Proporcionales

Ancho comisural

Alterado

Ancho nasal

Aumentado

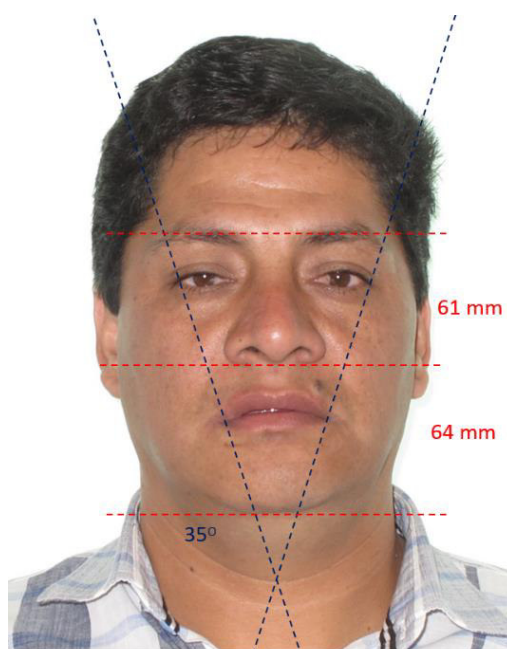
Leve asimetría:

Proporciones del rostro y  
de la cara aceptables



## ANÁLISIS FACIAL FRONTAL :

### Evaluación de la simetría facial vertical



Tipo facial

Braquifacial

Simetría bilateral de la cara

Simétrica

Labios

Medianos competentes.

Proporciones del rostro y de la cara

Tercio inferior proporcional

**EXISTE BALANCE entre  
1/3 medio y 1/3 inferior**

## ANÁLISIS FACIAL DE PERFIL :



Tipo facial

• Braquifacial

Tipo de perfil total

• Cóncavo

Plano mandibular

• Bajo

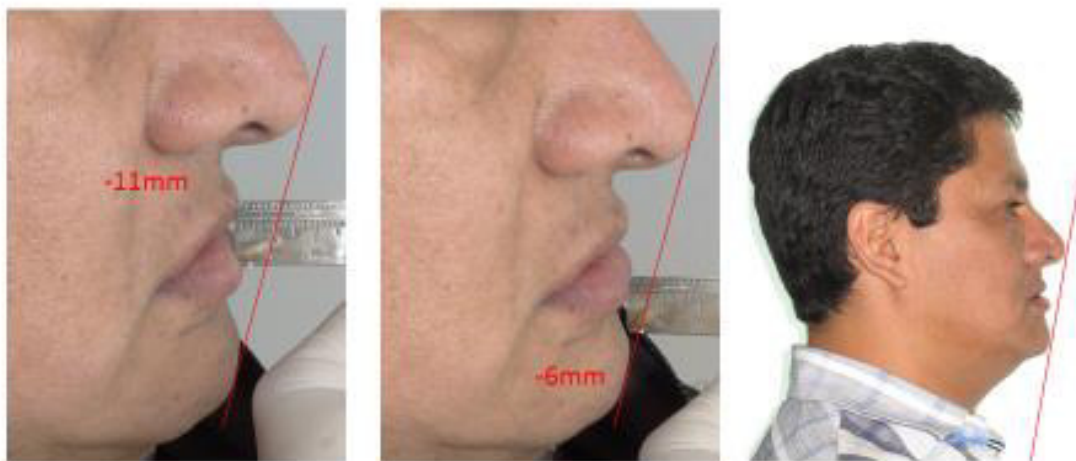
Competencia labial

• competentes

Tercio inferior

• proporcional

**ANÁLISIS FACIAL DE PERFIL :  
LINEA E RICKETS**

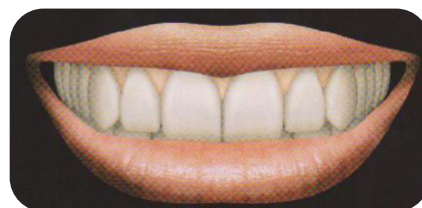


**ANÁLISIS DENTO - LABIAL :**

**LÍNEA DE LA SONRISA**



**MEDIA**



**CURVA INCISAL FRENTA  
AL LABIO INFERIOR**



**INVERSA**



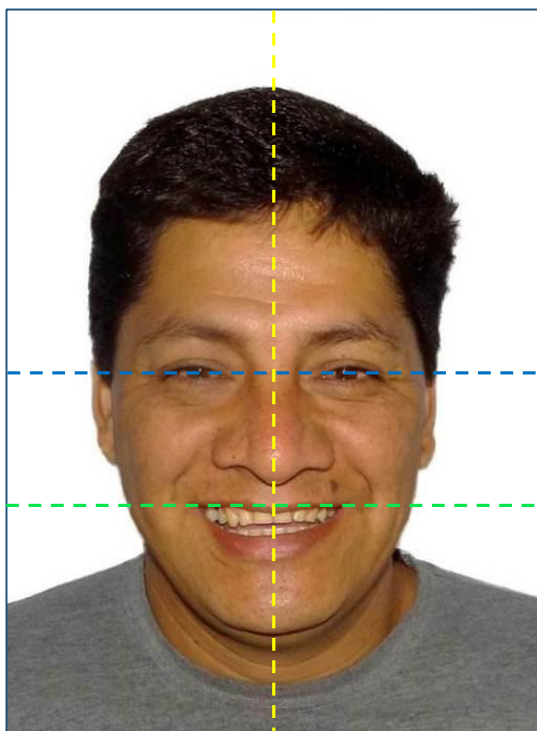
**ANCHO DE SONRISA**



**DIENTES VISIBLES: 10**



### ANÁLISIS DENTO - LABIAL :



### ANÁLISIS DENTO - LABIAL : ANÁLISIS GINGIVAL





### 3.2 EXAMEN INTRAORAL

Labios: Medianos, hidratados, consistencia blanda , competencia labial

Carrillos: Hidratados, rosado coral , sin lesiones

Paladar Duro: Profundo, de forma triangular, rugas palatinas prominentes

Paladar Blando: Vibrátil sin lesión aparente

Orofaringe: Amígdalas normotróficas

Piso de Boca: Profundo y reprensible

Lengua: Grande, saburral

Frenillos: labial centrados, Inserción baja, lingual inserción media

Gingival: contorno no uniformes, biotipo grueso.

Encía Marginal: contornos definidos , rosado coral

Encía Papilar: papilas bien definidas , rosado coral

Encía Adherida: Adecuada

Dientes(número de piezas): Numero de dientes 23



### 3. Examen clínico intraoral



#### 3.3 Oclusión:

##### 3.3.1 Estática

Alineamiento tridimensional (líneas parabólicas): Superior : N. R Inferior : paralelas

Relación Molar derecha: N.R Relación molar Izquierda: N.R

Relación Canina derecha: N.R Relación canina Izquierda: Clase III

Entrecruzamiento: N. R. Resalte: N. R

Curva de Spee: no acentuada Curva de Wilson: poco acentuada

Plano oclusal: normal

alterado: X

Plano incisal: alterado , canteo



##### 3.3.2 Dinámica:

Protrusiva : 1.6 - 4.7 y 2.6-3.7

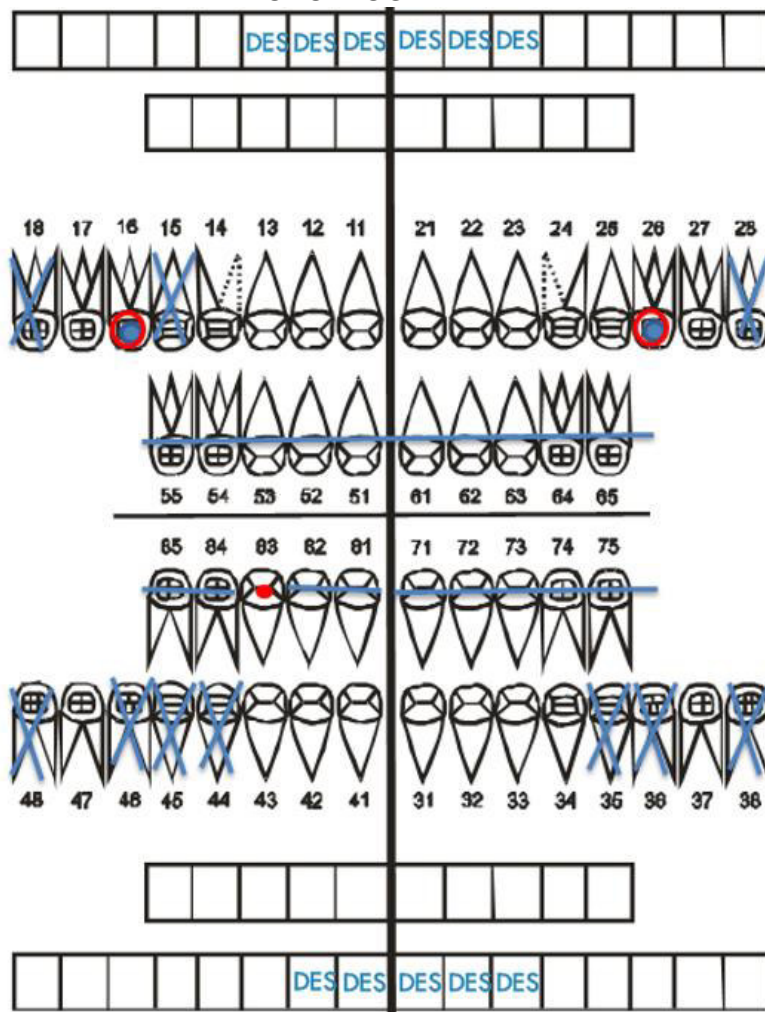
Laterotrusiva derecha : 1.6 - 4.7 y 1.3-4.3

Laterotrusiva Izquierda: 2.6-3.7





## IV. ODONTOGRAMA\*





## V. DIAGNOSTICO PRESUNTIVO

5.1: Diagnostico Sistémico: Aparente buen estado general de salud

5.2: Diagnostico Estomatológico:

5.2.1. Tejidos blandos: Sin Dx.

5.2.2. Tejidos Duros: Lesión cariosa Pza. 1.6, 2.6, 8.3

5.2.3. Oclusal: Max. Sup : Edéntulo parcial clase III Keneddy

Max. Inf : Edéntulo parcial clase III Keneddy Mod. 1

## VI. PLAN DE TRABAJO PARA EL DIAGNOSTICO DEFINITIVO

### 6.1 EXAMENES AUXILIARES

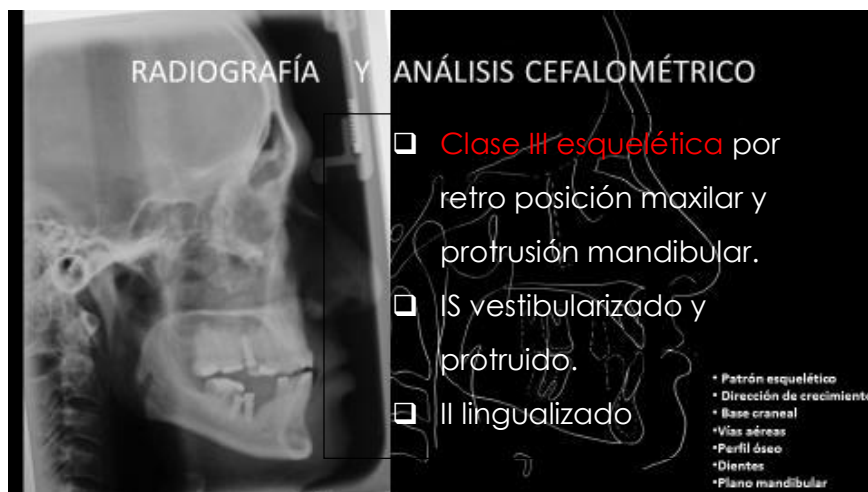
#### 6.1.1. ANÁLISIS DE ESTUDIOS IMAGENOLÓGICOS:



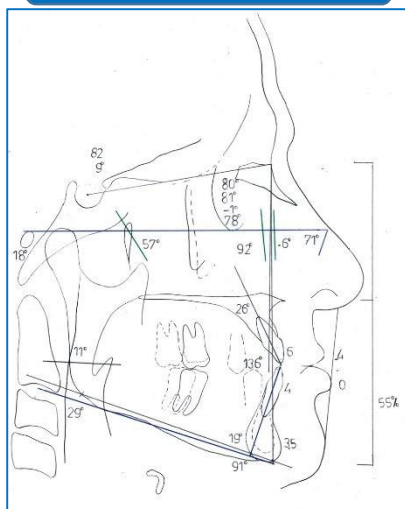
**INFORME RADIOGRÁFICO:** A la imagen radiográfica se observa vía aérea derecha estrecha, seno maxilar derecho neumatizado próximo a la cavidad oral, cóndilos simétricos, tejido óseo con trabeculado óseo normal, pzas. dentarias 1.5, 1.8, 2.8, 3.4, 3.5, 3.6, 3.8, 4.5, 4.6 4.8 ausentes, piezas dentarias anteriores con pérdida de sustancia dentaria a nivel incisal.



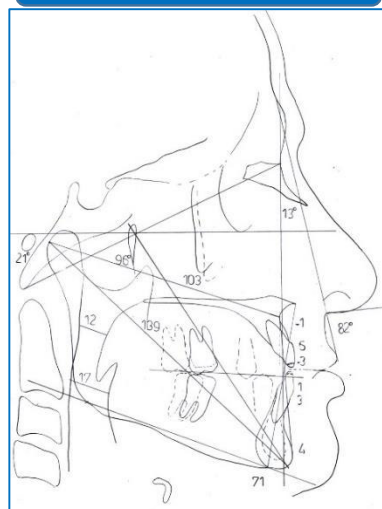




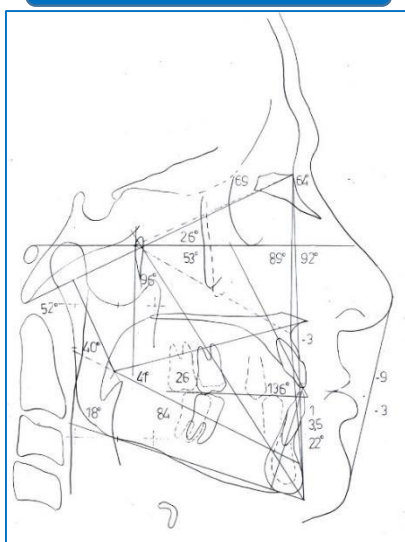
Steiner, Tweed y Down



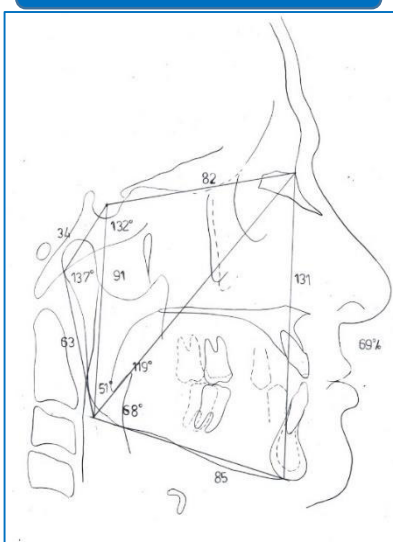
Mc Namara



Ricketts



Bjork - Jaraback

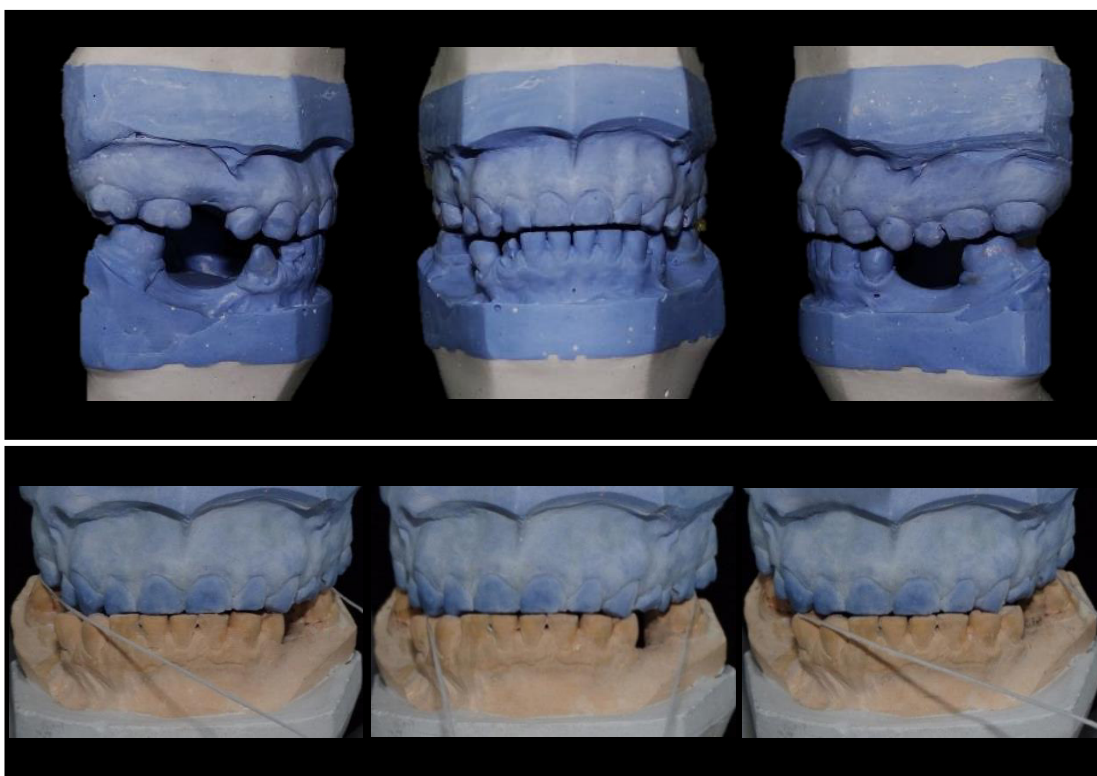


### 6.1.2.ANALISIS DE MODELOS DE ESTUDIO

- Análisis de modelos individuales: (forma del arco: cuadrado, líneas parabólicas, piezas ausentes: Pzas, 1.8, 1.5, 2.8, 3.5, 3.6, 3.8, 4.4, 4.5, 4.6, 4.8, forma de rebordes edéntulos: triangulares, desgaste dental: 4.1, 4.2, 2.1, 2.2, 2.3, 1.1, 1.2, 3.1, 3.2, 3.3 giroversiones: pza. 3.3 curvas de compensación: no acentuadas, piezas extruidas: No presenta intruida: no presenta)

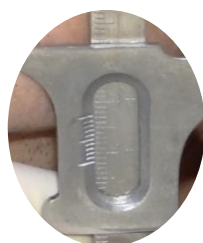


- Análisis de modelos en articulados en ASA:  
Estática: relación molar derecha: N.R izquierda: N.R, relación canina derecha: N.R Izquierda: Clase III entrecruzamiento: 0 resalte: 0, espacios protésico: distancia suficiente Dinámica: primer contacto en céntrica: 2.7, 3.7 y 1.7 y 4.7 deslizamiento en céntrica: 2.5mm, movimientos excéntricos, lateralidades: derecha 1.6 - 4.7 y 1.3-4.3 izquierda 2.6-3.7 protrusiva: 1.6 - 4.7 y 2.6-3.7



## 6.2. ANALISIS Y DETERMINACIÓN DE LA DIMENSION VERTICAL OCLUSAL (DVO)

### MÉTODO METRICO (Niswonger)



DVO: 63mm

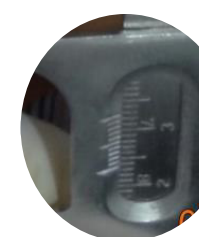


DVR: 67.5mm

### MÉTODO METRICO (Willis)

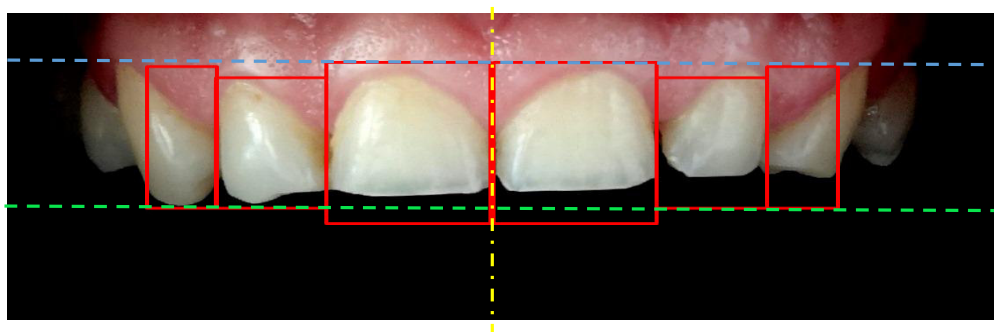


DVO: 68.5mm



DVO: 67mm

## 6.3. DISEÑO DE SONRISA





#### 6.4. ENCERADO DE PLANIFICACIÓN



### III.2 .DIAGNÓSTICO DEFINITIVO

#### 7.1 DIAGNÓSTICO SISTÉMICO

Paciente con ABEG, ABEN y ABEH

#### 7.2 DIAGNÓSTICO ESTOMATOLÓGICO

Tejido Blando: no presenta Dx.

Tejido Duro: Lesiones cariosa: Pza. 1.6, 2.6 y 8.3 (subgingival)  
Atrición y erosión de pzas. 13,12,11,21,22,23,33,32,31,41,42

Oclusión:

Oclusión Patológica  
Dimensión vertical disminuída  
Interferencia en céntrica pzas. 2.7,3.7 y 1.7 y 4.7  
Max. Sup : Edéntulo parcial clase III Keneddy  
Max. Inf : Edéntulo parcial clase III Keneddy, mod 1

### III.3 PLAN DE TRATAMIENTO

#### Alternativa 1:

Periodoncia : Primera fase:  
Educación, motivación de higiene oral y profilaxis  
Segunda Fase:  
Recuperación de espacio biológico 16, 26, y 83  
Operatoria : Restauración de las lesiones cariosas pzas. 16, 26 y 83  
Endodoncia pza. 4.3 – corregir eje  
Prostodoncia : Diseño de sonrisa  
Mock Up: Para corregir el plano incisal, y realizar correcto encerado de  
Planificación.  
  
Espigo muñón colado en pza. 43  
Coronas pzas. 16,12,11,21,22,23,26,83  
Prótesis fija convencional entre pzas.16-24, 33-37 y 43-47  
Férula miorelajante

#### Alternativa 2:

Periodoncia : Primera fase:  
Educación, motivación de higiene oral y profilaxis  
Segunda Fase:  
Recuperación de espacio biológico 16, 26, y 83

Operatoria	: Restauración de las lesiones cariosas pzas. 16, 26 y 83 Endodoncia pza. 4.3- corregir eje
Prostodoncia	: Diseño de sonrisa Mock Up y encerado de planificación. Modificación de la dimensión vertical con férula intermaxilar Espigo muñón colado en pza. 43 Coronas pzas. 16,12,11,21,22,23,26,33,37,43,47,83 Prótesis fija convencional entre pzas.16-14 Prótesis parcial removible inferior Férula miorelajante
<b>Alternativa 3:</b>	
Periodoncia	: Primera fase: Educación, motivación de higiene oral y profilaxis Segunda Fase: Recuperación de espacio biológico 16, 26, y 83
Operatoria	: Restauración de las lesiones cariosas pzas. 16, 26 y 83
Prostodoncia	: Diseño de sonrisa Mock Up Modificación de la dimensión vertical con férula intermaxilar Coronas provisionales pzas. 16, 26, 83.
Ortodoncia	: Ortodoncia fija (generar overjet y overbite)
Periodoncia	: Elevación de seno maxilar, colocación de implante pza. 15
Prostodoncia	: Diseño de sonrisa y encerado de planificación Reconstrucción de bordes incisales pzas.12, 11, 21, 22, 23, 33, 32, 31, 41, 42. Prótesis fija sobre implantes pza. 15 Prótesis fija convencional entre pzas. 33-37 y 43-47 Férula miorelajante (prevenir fracturas de las restauraciones)

#### III.4. EVOLUCIÓN DEL TRATAMIENTO

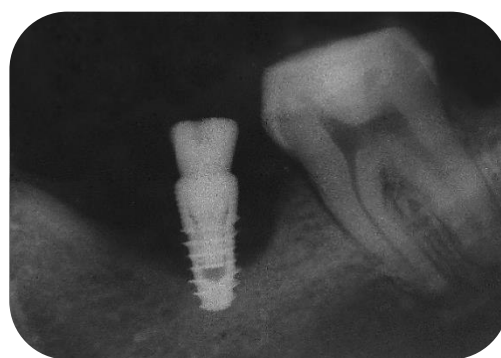




*Fig. 1 Registro en relación céntrica con la ayuda de un deprogramador anterior.*



*Fig.2 Modelos articulados en relación céntrica, en un Articulador Semiajustable, se observa puntos prematuros de contacto entre piezas 1.7-4.7 y 2.7-3.7*



*Fig. 3 En la imagen radiográfica se observa la colocación de implantes a nivel de la pza. 1.5 (con elevación de seno maxilar), 3.6 y 4.6, el paciente refirió haber perdido recientemente el implante correspondiente a la pieza 4.5; debido a la colocación contraindicada de los implantes inferiores, se alteró levemente el plan de tratamiento, finalmente se decidió mantener los implantes como anclaje para el tratamiento ortodóntico.*



03-6-13

*Fig. 4 Se eliminó los focos infecciosos y se realizó la oclusión con la rehabilitación provisional de los implantes*







*Fig.5 Se procedió a la colocación de brackets en todas las piezas dentarias incluyendo las coronas correspondientes a los implantes, con la finalidad de alinear las piezas dentarias, finalmente proporcionar un correcto overjet y overbite.*

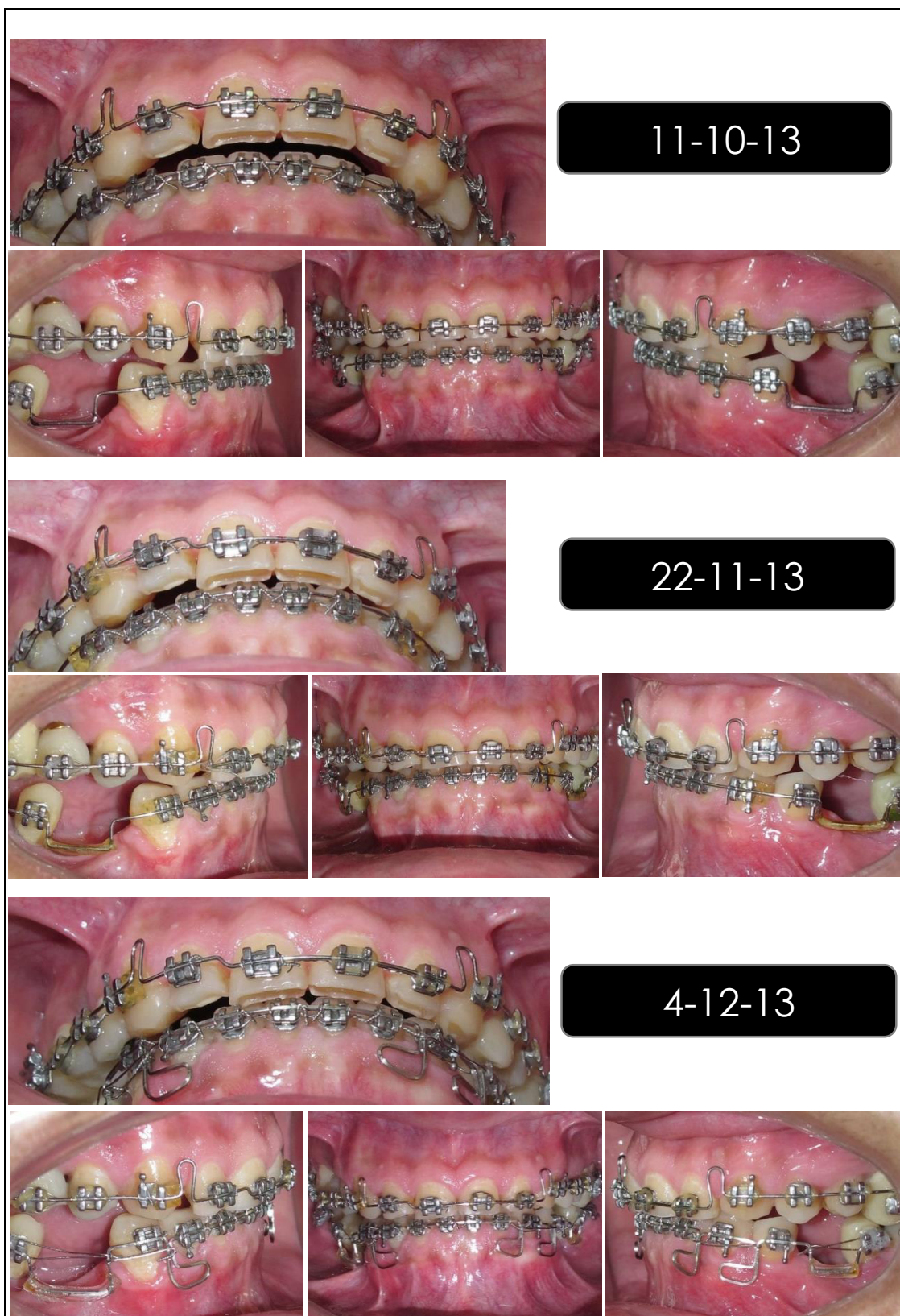


17-6-13



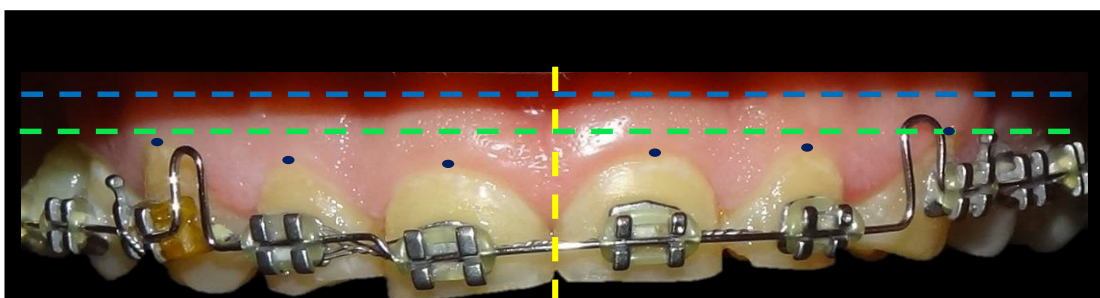
10-9-13





*Fig. 10 Evoulción del tratamiento ortodóntico.*





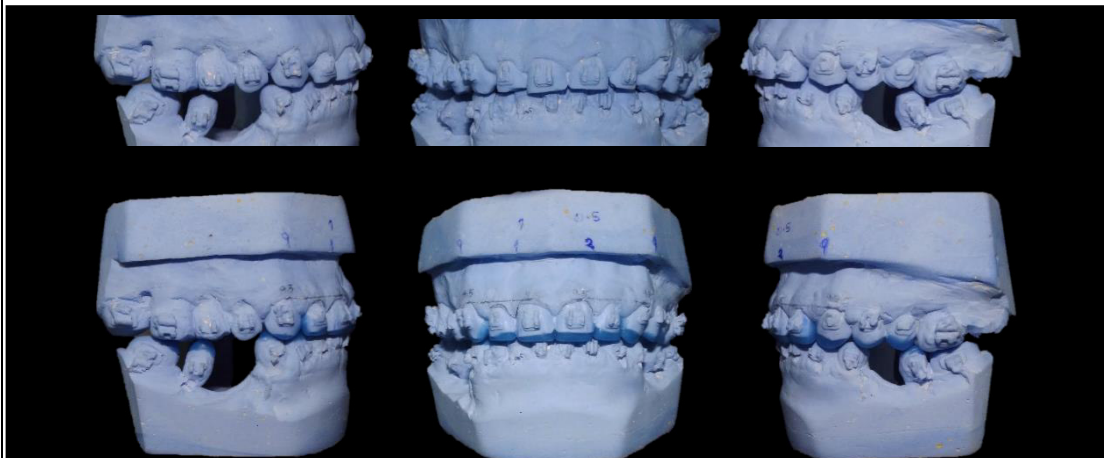
*Fig.11 Se evalúa nuevamente el nivel de los cenit respecto al plano bipupilar.*



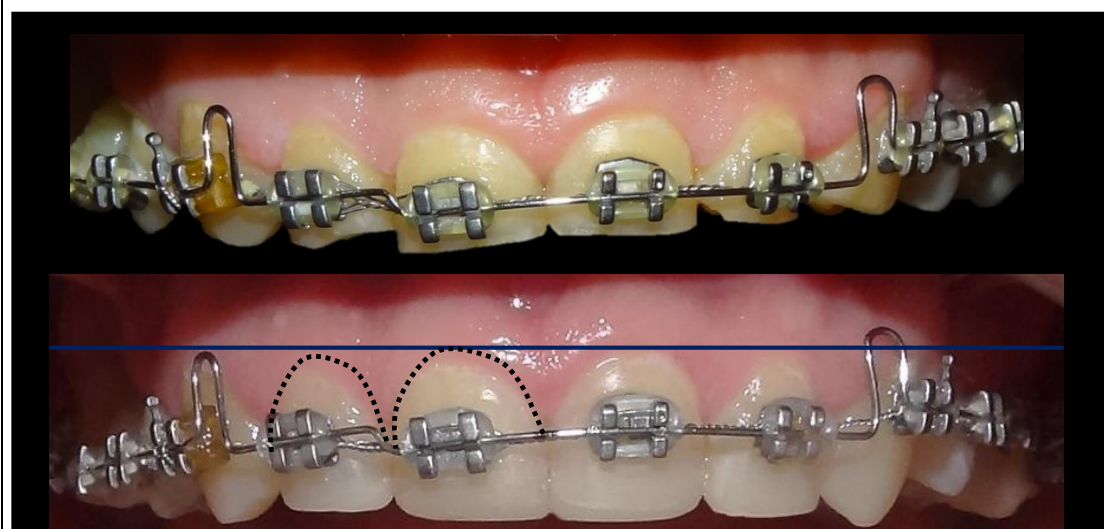
*Fig.12 Se evalúa las proporciones de los dientes.*



*Fig.13 Se realiza el montaje (relación céntrica) en el articulador semiajustable.*



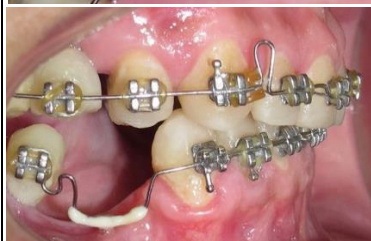
*Fig.14 Se realiza el encerado de los modelos, siguiendo el diseño de sonrisa, para guiar la restauración de las piezas dentarias en el sector anterior*



*Fig.15 Se procede a la restauración anterior con resina compuesta, véase en la figura la simetría del plano incisal con la línea de referencia.*



21-2-14



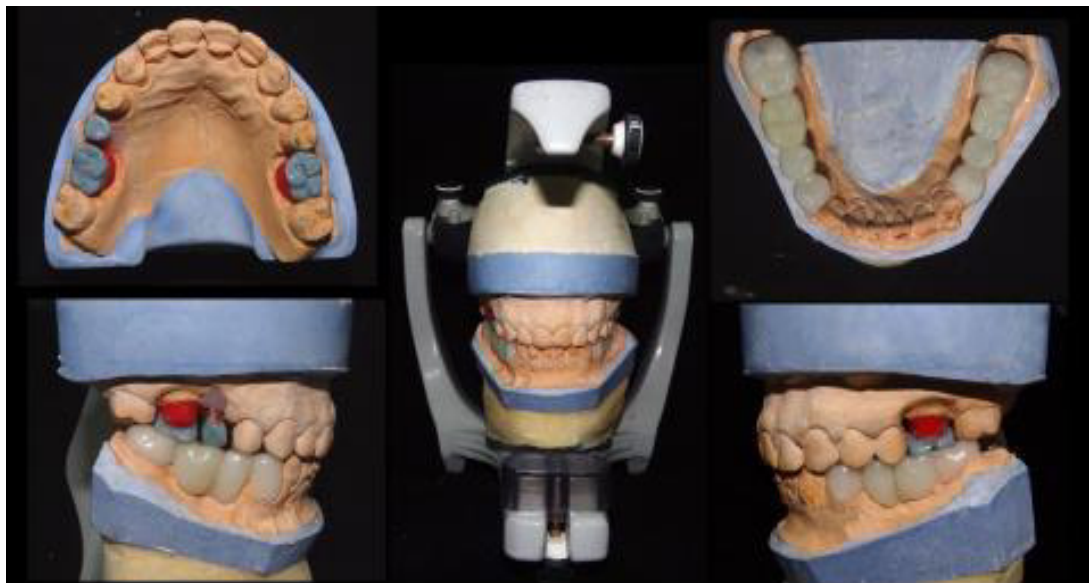


*Fig. 16 Después de devolver las proporciones ideales de los dientes anteriores se establece el overjet y overbite adecuado.*



*Fig. 17 Se retiran los brackets a excepción de las piezas anteroinferiores y se confeccionan prótesis fija provisionales entre las piezas 3.4 -3.7 y 4.3 – 4.7*

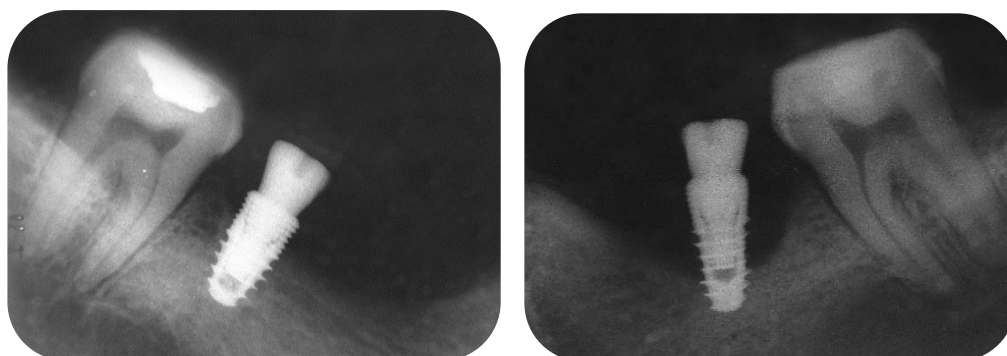




*Fig.18 Se realizan dos prótesis fijas provisionales (3.4–3.7) (4.3–4.7) de termocurado, con una curva spee y plano oclusal adecuado, y se inicia la restauración fija en el arco superior, con las coronas 1.6, 1.5(implante) y 2.6.*



*Fig.19 Se elaboran coronas metal-cerámica venneer, para dar mayor soporte a las cúspides funcionales, se tornea el pilar del implante y se cementan las*



*Fig.20 Terminado los movimientos ortodónticos se evalúan los implantes inferiores, el IMP (7x 3.75) correspondiente a la pieza 4.6, presenta una adecuada oseointegración, pero la imposibilidad de colocar un implante adyacente con un tratamiento predecible que permita rehabilitarlo, nos obliga retirarlo. Fig.21 El IMP (9x3.75) correspondiente a la pieza 3.6, no cuenta con un anclaje oseoso adecuado, también se decidió retirarlo.*



*Fig. 22 Se realiza antitorque en ambos implantes y se procede a retirarlos.*



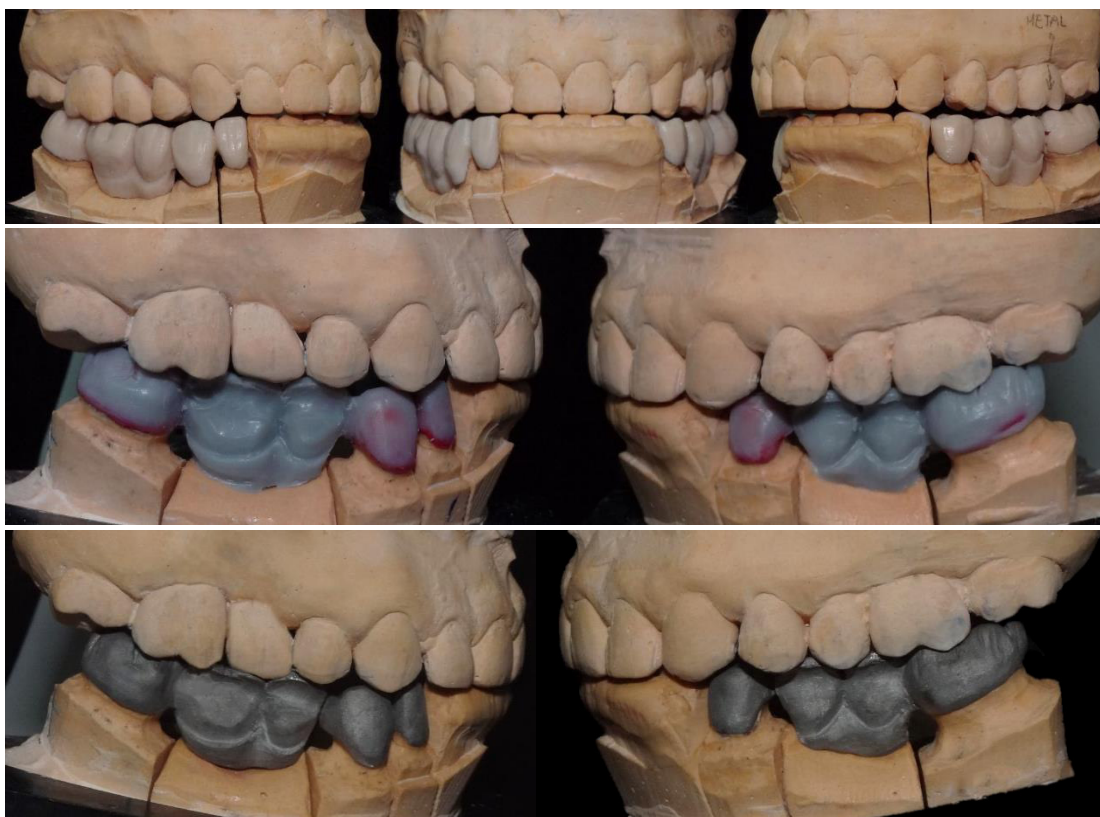


*Fig.23 Se procede con la toma de impresión de los pilares inferiores con acrílico duralay y silicona de adición.*



*Fig.24 Se realiza el vaciado de las impresiones, zocalado de los modelos de yeso y el montaje respectivo en el ASA*





*Fig.25 Para la elaboración de los puentes inferiores, se realiza un encerado de planificación, que me garantice una adecuada desoclusión en los movimientos excéntricos.*



*Fig.26 Se culmina la elaboración de la prótesis fija (3.4–3.7) (4.3–4.7) y la pza.8.3, véase que los pilares posteriores son completamente metálicos, los dientes del pónico son venneers con la superficie oclusal metálica, y los pilares anteriores cubiertos por cerámica en su totalidad, esta característica fue para evitar mayor desgaste en pilares posteriores, brindar resistencia al pónico y mantener la estética en los pilares anteriores. Véase también un descanso en forma de surco en los pilares anteriores y la corona de la pieza 8.3, para la contención ortodóntica fija de los dientes anteriores.*



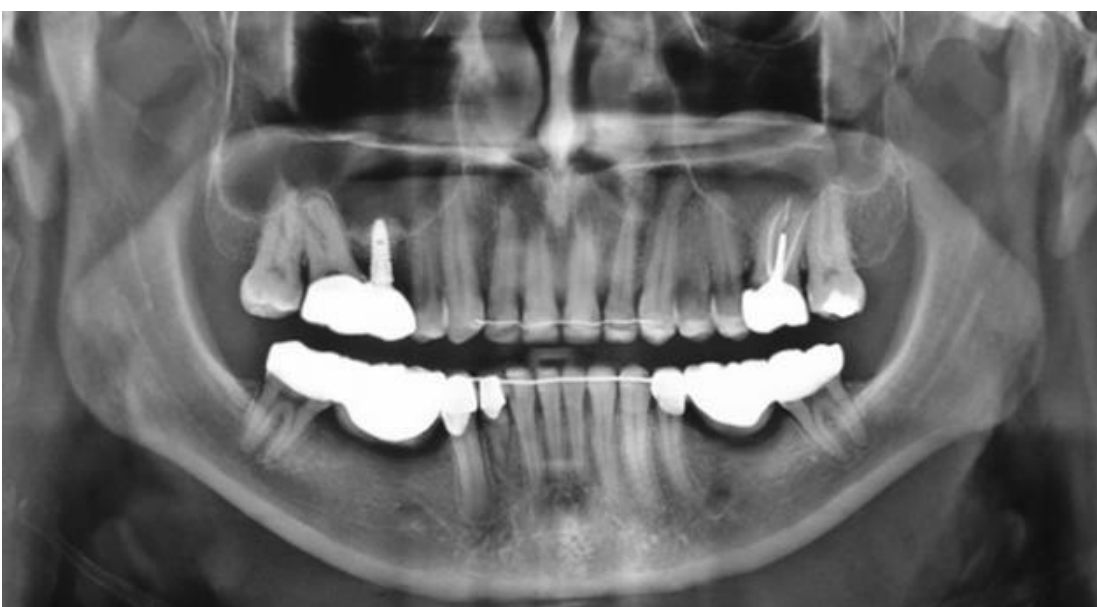
*Fig.27 Se retiran los brackets, se colocan las prótesis y se realiza el ajuste oclusal correspondiente, se verifica la guía incisal y la guía canina en ambos lados.*



*Fig. 28 Vista frontal, lateral y oclusal del tratamiento culminado, véase la contención ortodóntica fija lingual en el sector antero inferior.*



*Fig.29 Radiografía panorámica antes del tratamiento rehabilitador, se aprecia la gran reabsorción ósea del área edéntula, presencia de implantes y desgaste dentario anterior.*



*Fig.30 Radiografía panorámica finalizado el tratamiento, se realizaron movimientos ortodónticos para alinear piezas dentarias y se elaboraron prótesis fijas manteniendo un plano oclusal adecuado que mantenga la salud del sistema a largo plazo.*



*Fig. 31 Véase en las fotos frontales de sonrisa, el antes y después de la rehabilitación.*



*Fig.32 Fotos frontales y laterales del antes y después del tratamiento rehabilitador.*





*Fig.33 Con un tratamiento interdisciplinario podemos brindar al paciente un mejor resultado, potenciando la capacidad y calidad de los tratamientos, logrando una mejor función biológica y una estética en armonía con la fascie que supere las expectativas del paciente.*



#### IV. DISCUSIÓN

- El abordaje del diagnóstico y tratamiento de un paciente, a través de las diferentes disciplinas es un factor que puede influir enormemente en el resultado del tratamiento, muchas veces confundimos los términos, y más que eso confundimos el concepto de trabajar en equipo con un objetivo en común, por lo tanto hay dos términos actualmente muy usados en el enfoque de un tratamiento, estos son el abordaje interdisciplinario y multidisciplinario, que de acuerdo con **Saintrain M., Vieira L (2008)<sup>4</sup>, Stanos S y col. (2006)<sup>2</sup>, Sawhney S y col. (2014)<sup>8</sup>**, el abordaje interdisciplinario es el trabajo de diferentes especialidades que se interrelacionan, debatiendo las posibilidades y propuestas, para coincidir en un objetivo común de tratamiento, por otro lado el abordaje multidisciplinario según **Rebecca L Jessup y Melsen, Birte (Editor)**. utiliza las habilidades y experiencia individual de diferentes disciplinas y cada disciplina enfoca desde su propia perspectiva. Frecuentemente este abordaje incluye consultas individuales (Interconsultas), por la cual cada especialidad tiene un propio objetivo que muchas veces es deficiente o genera conflictos entre ellas. Actualmente se encuentran artículos como **Pinho T y col. (2012)<sup>6</sup>** que aun manejan el término Multidisciplinario para referirse a este tipo de tratamientos interdisciplinarios, sin embargo más allá de la terminología, es la importancia de tener en cuenta y adoptar la filosofía de trabajo en equipo.
- El tratamiento rehabilitador precedido por un tratamiento periodontal y ortodóntico, nos brinda condiciones favorables para la rehabilitación, tal como **Sonil K y col. (2001)<sup>1</sup>, Gracis S y col. (2012)<sup>5</sup>, Pinho T y col. (2012)<sup>6</sup>, Uribe F y col. (2013)<sup>7</sup>, Pektas Z., Kircelli B. (2014)<sup>9</sup> y Agarwal S y col. (2014)<sup>10</sup>**, nos muestran en sus reportes, casos manejados con un equipo interdisciplinario, donde el tratamiento periodontal y ortodóntico logran mejores condiciones para el tratamiento protésico, evitando así, abordajes invasivos que terminan con la pérdida excesiva de tejido remanente sano, los resultados son

tratamientos con una función óptima, estética adecuada, conservadores y sobretodo con buen pronóstico a largo plazo.

- Los movimientos ortodónticos extensos o complejos, suelen ser desafiantes en desdentados parciales, por la ausencia de anclaje suficiente, en este caso se realizaron movimientos extensos en múltiples piezas dentarias, con el objetivo de brindar al paciente un overjet y overbite adecuado, incluso corregir la inclinación del plano oclusal; por lo que se usaron implantes endo óseos como anclaje para este fin, así como **Pinho T y col. (2012)**<sup>6</sup>, que a través de mini-implantes usados como anclajes, corrigieron la inclinación del plano oclusal en un paciente desdentado parcial, de la misma forma **Uribe F y col. (2013)**<sup>7</sup>, usaron mini implantes como anclaje, para movimientos de protrusión de los dientes antero inferiores y así brindar una mejor relación anterior al paciente.
- El proceso de atrición patológica en un paciente, tiene diversos factores desencadenantes, como menciona **Oltramari P. y col. (2010)**<sup>97</sup> raramente la atrición tiene como etiología un solo factor patológico, sin embargo la ubicación y las características del desgaste pueden orientarnos a identificar el factor desencadenante de la patología. Como afirma **Kontaxopoulou y Alam (2015)**<sup>98</sup>, un factor desencadenante de la atrición, son los cambios en las superficies oclusales (interferencias oclusales, restauraciones sobre contorneadas, migraciones de remanente dentarios), que pueden ser agravadas por factores psicológicos, como el estrés. En el reporte del paciente, se explica el desgaste dentario anterior, por la pérdida de las piezas molares y premolares inferiores, causando una inclinación mesial de las segundas molares, al grado de provocar puntos prematuros de contacto con deslizamiento excéntrico anterior de 2.5mm; siendo, el deslizamiento patológico constante, la probable causa principal del desgaste. Se presume que el efecto cantedado del desgaste dentario, es debido a la ausencia de la guía canina en el lado derecho (permanencia del canino deciduo), provocando mayor desgaste en el lado con función de la guía canina.

- La permanencia de dientes deciduos en la dentición permanente adulta, es un tema muy debatible, algunos autores no los consideran en el plan de tratamiento, **Kenworthy C y col. (2001)**<sup>92</sup> afirman que los dientes deciduos son inestables en el tiempo, y no están diseñados para soportar fuerzas pesadas, por lo tanto la extracción de estos, con el futuro cierre de espacios, sería la mejor opción de tratamiento; por otro lado **Consolaro A. (2015)**<sup>93</sup> considera importante, evaluar cada caso de forma particular, identificar los beneficios de mantener estas piezas dentarias, incluso si serán sometidas a fuerzas ortodónticas, ya que podría iniciar un proceso de reabsorción. Es importante tener en cuenta varias opciones de tratamiento, sus beneficios y sobretodo la opinión del paciente. En el reporte de caso se tuvo en cuenta algunos factores como, el tiempo de permanencia de la pieza decidua, ubicación, función en la oclusión y pronóstico; teniendo en cuenta el tiempo de permanencia de la pza. 8.3, sin ningún signo de reabsorción radicular, donde cumplirá la función de un incisivo inferior, que estará ferulizado a otras piezas dentarias, todo esto, sumado a que su permanencia evita ampliar más la brecha edéntula del cuadrante IV. Por estas razones se optó por incluirla en el tratamiento protésico, con su debido control periódico clínico y radiográfico.
- La reconstrucción de bordes incisales, puede ser realizada con diferentes materiales restauradores, ya sea con cerámicas indirectas o resinas compuestas directas; según una revisión sistemática realizada por **Ahmed y Murbay (2016)**<sup>94</sup>, hay evidencia a corto y mediano plazo, que sostiene, una adecuada supervivencia de bordes incisales restaurados con resinas compuestas. Con respecto a la longitud de material estético “volado” **Andreasen y Col. (1992)**<sup>95</sup> sostuvieron que una extensión de 2.5mm es adecuada para ser restaurada con un material cerámico, incluso **Magne y Belser (2004)**<sup>96</sup> señalaron, un buen funcionamiento de extensiones incisales de 4mm, que pueden ser logradas por cerámicas y resinas compuestas, con la diferencia, que hay un mayor dejaste abrasivo de estas últimas. Con esta evidencia, las reconstrucciones de bordes incisales (2-3mm) en el paciente del



reporte de caso, mantiene un pronóstico favorable a mediano plazo, con posibles desgastes abrasivos a largo plazo, que podrán ser restituidos en los controles.

- El objetivo del tratamiento rehabilitador, es brindar al paciente una oclusión saludable y estable en el tiempo, que permita una mutua protección entre los dientes anteriores y posteriores, durante los movimientos excursivos, **Otero L. (2000)<sup>99</sup> y Yabar y Col. (2001)<sup>100</sup>**, basados en estudios electromiográficos, han demostrado menor actividad muscular en una desoclusión canina comparado a la función de grupo, esto fue determinante, para realizar en el paciente un esquema oclusal de mutua protección, que mantenga la salud del sistema.

## **V. CONCLUSIONES**

- Para rehabilitar a un paciente de oclusión patológica mediante el abordaje interdisciplinario, fue fundamental formar un equipo interdisciplinario, en el cual la interacción activa de los miembros de las diferentes especialidades, logró un tratamiento predecible y sin complicaciones.
- El desarrollo de una historia clínica interdisciplinaria simplificada, con los distintos análisis, fue una herramienta importante para lograr el tratamiento interdisciplinario de un paciente con oclusión patológica.
- Un abordaje interdisciplinario en el diagnóstico y tratamiento del paciente con oclusión patológica, logra un resultado de alta calidad, más conservador, funcional, estético y sobre todo, con un pronóstico favorable.
- Brindar al paciente una oclusión orgánica, con una guía anterior y una guía canina eficaz, mantendrá la salud del sistema estomatognático.

## **VI. RECOMENDACIONES**

- El rehabilitador debe realizar los tratamientos con un protocolo interdisciplinario y analizar las alternativas de tratamiento con las diferentes especialidades de manera que se pueda optimizar los resultados y lograr un tratamiento que supere las expectativas del paciente.
- En el tratamiento de los pacientes, los miembros del equipo interdisciplinario deben trabajar juntos y de forma coordinada.
- Se debe establecer una historia clínica única, manejada por las diferentes especialidades para determinar un diagnóstico preciso y completo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sonil K., Birte M. Interdisciplinary approaches to adult orthodontic care. *Journal of orthodontics* September 2001; 28(3): 191-196
2. Stanos S., Houle T. Multidisciplinary and Interdisciplinary Management of Chronic Pain. *Phys Med Rehabil Clin N Am.* 2006; 435–450
3. Spear F, Kokich V, Mathews D. Interdisciplinary management of anterior dental esthetics. *J Am Dent Assoc.* 2006 May; 137(5):584.
4. Rebecca L Jessup, MPH, BPod, Manager of Allied Health & Chronic Disease Services *Australian Health Review* August 2007 Vol 31 No 3
5. Saintrain M., Vieira L. Oral health for the elderly: an interdisciplinary Approach. *Cien Saude Colet.* 2008 Jul-Aug; 13(4):1127-32.
6. Melsen B. *Adult Orthodontics.* Hoboken, NJ, USA: Wiley-Blackwell, 2012. p 73. <http://site.ebrary.com/lib/michstate/Doc?id=10538762&ppg=73>
7. Cohen M. *Interdisciplinary Treatment Planning Volumen II.* Editorial Quintennsence. Chicago; 2012
8. PinhoT, NevesM, AlvesC. Multidisciplinary management including periodontics, orthodontics, implants, and prosthetics for an adult. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2012 Aug; 142(2):235-45.
9. Uribe F, Janakiraman N, Nanda R. Interdisciplinary approach for increasing the vertical dimension of occlusion in an adult patient with several missing teeth. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2013 Jun; 143(6):867-76.
10. Sawhney S., Kundabala M., Shetty N, Thomas M. Patient record and communication in interdisciplinary dentistry. *Journal of interdisciplinary dentistry* octubre 2014; 4(2):62-65
11. Pektas Z, Kircelli B. Interdisciplinary management of an adult patient with a class III malocclusion. *J Prosthet Dent.* 2014 Jul; 112(1):9-13.
12. Agarwal S, Gupta S, Chugh V, Jain E, Valiathan A, Nanda R. Interdisciplinary treatment of a periodontally compromised adult patient with

multiple missing posterior teeth. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2014 Feb; 145(2):238-48.

13. Okeson J. Oclusión y afecciones temporomandibulares. 6º ed. Barcelona, España: Editorial Mosby; 1995.
14. Alonso A., Albertini J., Bechelli A. Oclusión y diagnóstico en rehabilitación oral. Buenos Aires: Editorial Panamericana; 2004.
15. Dawson P. Oclusión funcional: Diseño de la sonrisa a partir de la ATM. Colombia, Editorial Mosby; 2009.
16. Lindhe J., Lang L., Karring T. Periodontología clínica e Implantología odontológica. 4º ed. Buenos aires: Editorial Panamericana; 2009.
17. Manns A., Biotti J. Manual Práctico de Oclusión Dentaria. 2º ed. Caracas, Venezuela: Editorial Amolca; 2006.
18. Academy of prosthodontics. The Glossary of Prosthodontic Terms. J Prosthetic Dentistry 2005; 94:10-92.
19. Cohen M. Interdisciplinary Treatment Planning Volumen II. Editorial Quintennssence. Chicago; 2012
20. Maglioni H., Laraudo J. De Zavaleta L. Disfunción Craneomandibular. Colombia: editorial amolca; 2008.
21. Okeson JP, et al. Long term results of treatment for temporomandibular disorders: an evaluation by patients. J An Dental Assoc. 1986; 112: 473
22. Westersson PL. Structural hard tissue changes in temporomandibular joints with internal derangement. Oral Surg Med Oral Pathol 1985; 59: 220-4.
23. Bottino MA. Nuevas Tendencias 6: Articulación Temporomandibular. Sao Paulo: Editorial Artes Médicas; 2008.
24. Cassassus R., Labraña G., Pesce C., Pinares J. Etiologia Del Bruxismo. Revista Dental de Chile 2007, 99(33)27-33.
25. Batista M., Garcia O., Perez O. "Repercusión del Bruxismo como somatización del Stress"
26. Valenzuela M., Roa J., Díaz M. Cuadernos de Neurología.Bruxismo VI.XXV2001.
27. Pegoraro L. Prótesis fija. Sao Paulo, Brasil: Editorial Artes Médicas; 2001.

28. Díaz O., Estrada B., Franco G., Espinoza C., Gonzales R., Badillo E. Lesiones no cariosas: Atrición, erosión, abfracción, bruxismo. Rev. Oral 2012 ,38.
29. Botero JE, Bedoya E. Determinantes del diagnóstico periodontal. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral. Agosto 2010; 3(2): 94-99.
30. Goodson JM. Diagnosis of periodontitis by physical measurement: interpretation from episodic disease hypothesis. J Periodontol 1992; 63: 373-382.
31. Ash M. Paradigmatic shifts in occlusion and temporomandibular disorders. Jour. Oral Rehabilitation 2001, 28(1), 1-13.
32. Shiau Y. Effect of working side interferences on mandibular movement in bruxers an non- bruxers. Jour. Oral Reha 1995, 22(2), 45-151.
33. López J. Prevalencia de edentulismo parcial según la Clasificación de Kennedy en el Servicio de Rehabilitación Oral del Centro Médico Naval "Cirujano Mayor Santiago Távara". Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2009.
34. Gispert E. Sistema pronóstico del riesgo de caries en escolares de 7-14 años de edad. [Tesis de especialidad]. Ciudad de La Habana: Facultad de estomatología; 2001.
35. Glendor V, Kouchiki B, Halling A. Risk evaluation and type of treatment of multiple dental trauma episodes to permanent teeth. Endod Dent Traumatol 2000; 16:205 -210.
36. La historia clínica: un documento básico para el personal médico. MEDISAN [revista en la Internet]. 2010 Oct;14(7): 982-993.
37. Valdés M, Gómez V. Temas de pediatría. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas, 2006.
38. Fradeani M. Análisis estético un acercamiento sistemático al tratamiento protésico. Barcelona: Editorial Quintessence; 2006.
39. Kammann M., Quiros O. Análisis en ortodoncia interceptiva. Revista Latinoamérica de ortodoncia y odontopediatria. 2013.
40. Mendoza C., Marco A. Análisis Facial en Ortodoncia. KIRU 2004. 1 (1):3.
41. Fernández J. Da Silva O. Atlas de cefalometria y análisis facial. Madrid: Editorial Ripano; 2009.

42. Vellini F. Ortodoncia, Diagnóstico y Planificación clínica. Sao Paulo, Brasil: Editorial Artes Médicas; 2001
43. Biazas A. Atlas de ortodoncia: principios y aplicaciones clínicas. Editorial Médica Panamericana;1995.
44. Gargiulo AW, Wentz FM, Orban B. Dimensions and relations of the dentogingival junction in humans. J Periodontol 1961; 32: 261 -267.
45. Vig RG, Brundo GC. The kinectics of anterior tooth display. J Prosthet Dent 1978; 39: 502-504.
46. Chiche GJ, Pinault A. Artistic and scientific principles applied to esthetic dentistry. Chicago: Quintessence, 1994: 13-32.
47. Allen EP. Use of mucogingival surgical procedure to enhance esthetics. Den Clin North Am1988; 32: 307-330..
48. Kokich VO, Kiyac HA, Shapiro PA. Comparing the perception of dentist and lay people to altered dental esthetics. J Esthet Dent 1999; 11:311-324.
49. Núñez de Villavicencio F, Iglesias Durán O. Aspectos psicológicos y sociales de la historia clínica. En: Psicología y salud. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas; 2001.
50. Fonseca, G., Viganó P., Olmos A. Odontoidentificación, "Falsas apariencias" y "Los Cazadores de Mitos". Cuad. Med. Forense, 16(4):205-15, 2010.
51. Sanchez A. Manual de Prácticas de periodoncia. España: Editum; 2006.
52. Howat A., Capp N., Barrett N. Oclusion y Malocclusion. Inglaterra: Mosby Year Book; 1992.
53. Carranza, F.; Newman, M.; Takei, H. Periodontología Clínica. 9º Edición. México D. F: McGraw-Hill Interamericana; 2002.
54. Glosario De Oclusión Dentaria Y Trastornos Temporomandibulares
55. Charles M. Fundamentos y Aplicaciones Prácticas de la Oclusión. Barcelona: Editorial Quintessence; 2005.
56. Targino A., De Oliveira R., Medeiros W., Moreira J., Vinicius M. Dimensão vertical de oclusao em protese total.Odontologia Clini. Cientifica.Recife 2006 5 (1):41-47.
57. Richard P. Indicaciones modificar la Dimensión Vertical en Oclusión, consideraciones funcionales y biológicas para la reconstrucción de la Oclusión Dentaria .Quintessence Internacional. Abril 2000; 31(4).

58. Del Castillo A, Ayala G, Arquíñigo K. Relación entre dimensión vertical y bruxismo. Revista de la unidad de posgrado de la universidad nacional mayor de san marcos. Enero-febrero 2011; 1(1):1-5.
59. Canut J. Ortodoncia Clínica y Terapéutica. 2º Edición. España: Masson Editorial; 2000
60. Colombo R., Delgado V. Manejo Clínico de la Dimensión Vertical. , Gaceta dental: Industria y Profesiones. Enero 2002; 124: 68-79
61. A.J.W. Turrell. Clinical assessment of vertical dimensión. Journal of Prosthetic Dentistry. August 2006; 96(2): 79-83.
62. Martin D., Nissan J., Ormianer Z, Shifman A. The Effect of Increasing Occlusal Vertical Dimension on Face Height. The international journal of prosthodontics. July/August 2002; 15(4):353-357.
63. Basker RM, Davenport JC. Prosthetic treatment of the edentulous patient. 4th ed. Copenhagen: Blackwell Munksgaard; 2002.
64. Geerts G., Stuhlinger M., Nel D. A comparison of the accuracy of two methods used by pre-doctoral students to measure vertical dimensión. Journal of Prosthetic Dentistry. January 2004; 91(1): 59-66.
65. Targino A., De Oliveira R., Medeiros W., Moreira J., Vinicius M. Dimensão vertical de oclusao em protese total. Odontologia Clini. Cientifica. Recife Jan / mar 2006; 5 (1):41-47.
66. Gaete, Rivera y Cabargas. El Craneómetro de Knebelman, ha demostrado ser un método útil.
67. ITI world symposium, April 15. -17. 2010 Geneva, switzerland. Complication in Implant dentistry or dealing with reality. NP Lang (University of Hong Kong. China).
68. Misch C. Implantología contemporánea. 3º Edición. España: Editorial Elsevier; 2009.
69. De Mol van Otterloo JJ, Tuinzing DB, Kostense P. Inferior Positioning of the maxilla by a Le Fort osteotomy: a review of 25 patients with vertical maxillary deficiency. J Craniomaxillofac Surg 1996; 24(2): 69-77.
70. Rufenacht C. Fundamental of esthetics. Chicago: Editorial Quintessence; 1990.



71. Chiche G, Kokich V, Caudill R. Diagnosis and treatment Planning of esthetic problems. In: Pinault A, Chiche G, eds. *Esthetics in fixed prosthodontics*. Chicago: Quintessence; 1994.
72. Spear FM. The esthetic correction of anterior dental malalignment: conventional vs. instant (restorative) orthodontics. *J Calif Dent Assoc* 2004; 32(2):133-41.
73. Spear F. Construction and use of a surgical guide for anterior periodontal surgery. *Contemp Esthet Restor Pract* 1999 April: 12-20.
74. Kokich VG, Kokich VO. Orthodontic therapy for the periodontal restorative patient. In: Rose L, Mealey B, Genco R, Cohen D, eds. *Periodontics: Medicine, surgery, and implants*. St. Louis: Mosby-Elsevier; 2004:718-44.
75. Gaete M., Riveras N. y Cabargas J. Dimensión Vertical Oclusal (DVO): Análisis de un Método para su Determinación. *Revista Dental de Chile*. 94(2): 17-21. 2003.
76. Badersten A, Nilveus R, Egelberg J. Scores of plaque, bleeding, suppuration and probing depth to predict probing attachment loss. 5 years of observation following nonsurgical periodontal therapy. *Journal of clinical periodontology*. Feb 1990; 17(2):102-7.
77. Hilu R., Balandrano F. El éxito en endodoncia. *Medline Dental*. Julio – Setiembre 2009; 27 (3).
78. Horowitz RA. The use of osteotomes for sinus augmentation at the time of implant placement. *Compend Contin Educ Dent* 1997; 18: 441.
79. Rosenstiel, Land, Fujimoto. *Prótesis Fija Contemporánea*. 4º ed. España: Editorial Elsevier; 2009.
80. Preti G. *Rehabilitación Protésica*. Tomo 2. Venezuela: Editorial Amolca; 2008, pág. 521
81. Misch C. Bone classification, training keys to implant success. *Dent Today* 1989; 8:39-44.
82. Biotti J, García JP. Técnica simplificada en la rehabilitación del desdentado. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral*. 2014 Abr; 7(1): 17-20.
83. Lemus L., Justo M., Almagro Z., Sáez R., Triana K. Rehabilitación sobre implantes oseointegrados. *Rev Cubana Estomatología* 2009; 46(1)

84. Matos D. Manual de prótesis sobre implantes. Sao Paulo: Editorial Artes Médicas; 2007.
85. Renouard F., Rangert B. Factores de riesgo en implatología Oral. Barcelona: Quintessence book; 2000.
86. Whaites E. Fundamentos de radiología dental. Barcelona: Editorial Elsevier Masson; 2008
87. Nancarrow S.,Booth A., Ariss S., Smith T. Ten principles of good interdisciplinary team Work.2013,11:19
88. Tanya A. Becoming interdisciplinary. An introduction to interdisciplinary studies
89. Jivraj S., Corrado P. Chee W.An Interdisciplinary approach to treatment planning in implant dentistry. British dental journal.January 13 2007.202:1
90. Hilu R., Balandrano F. El éxito en endodoncia. Medline Dental. Julio – Setiembre 2009; 27(3)
91. Papaspyridakos P., Chen C., Weber H., Galluci G. Success Criteria in implant Dentistry: A Systematic Review. J dent res 2012 91: 242
92. Kenworthy CR, Larson BE. Incorporating retained deciduous teeth in orthodontic therapy. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2001 Mar;119(3):202-10
93. Consolaro A. Orthodontic movement in deciduous teeth. Dental Press J Orthod. 2015 Mar-Apr;20(2):16-9.
94. Ahmed KE, Murbay S. Survival rates of anterior composites in managing tooth wear: systematic review. J Oral Rehabil. 2016 Feb;43(2):145-53.
95. Andreasen FM, Flugge E, Daugaard-Jensen J, Munksgaard EC. Treatment of crown fractured incisors with laminate veneers restorations. An experimental study. Endod Dent Traumatol 1992 8:30-5.
96. Magne P, Belser U. Restauracion es de porcelana adherida en los dientes anteriores: Método biomimético. Barcelona : Quintessence; 2004.
97. Oltramari P. et al. Tooth-wear patterns in adolescents with formal occlusion and class II division 2 malocclusion. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2010 Jun;137(6):730.e1-5
98. Kontaxopoulou I, Alam S. Risk Assesment For Tooth Wear. Prim Dent J. 2015 Aug;4(3):25-9.

99. Otero J. Evaluación de la actividad de los músculos masetero y fascículo anterior del temporal al cambiar artificialmente los patrones de desoclusión lateral en sujetos con normoclusión dentaria. Gaceta Odontológica. 2000; 11( 1): 8-16
100. Yabar R, Ronquillo H, Belmont L. Efecto de los esquemas oclusales de función de grupo y guía canina sobre la actividad electromiográfica de los músculos temporal (fascículo anterior) y masetero durante el apretamiento en laterotrusión. Revista Estomatológica Integrada. 2001; 2(1): 5-11

## ANEXOS

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

(Universidad del Perú, DECANA DE AMERICA)

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

UNIDAD DE POST-GRADO

FICHA

--

FECHA

--	--	--

## HISTORIA CLÍNICA ESTOMATOLÓGICA DE REHABILITACIÓN ORAL

### I. ANAMNESIS

#### 1.1 FILIACIÓN

Apellidos y Nombres :

Fecha de Nacimiento:

Domicilio:

e-mail:

Celular:

Lugar:

Distrito:

Ocupación:

Estado Civil:

Edad:

Telf.:

Grado de Instrucción:

#### 1.2 MOTIVO DE CONSULTA

#### 1.3 ENFERMEDAD ACTUAL

SISTÉMICO:

ESTOMATOLÓGICO:

#### 1.4 ANTECEDENTES

##### 1.4.1 ANTECEDENTES PERSONALES Y /O FAMILIARES

##### 1.4.2 ANTECEDENTES ESTOMATOLÓGICOS

Fecha de última visita al odontólogo:

Antecedentes Protésicos:

Antecedentes de otras especialidades:

RIESGO SISTÉMICO:

## II. EXAMEN CLÍNICO GENERAL

## 2.1 ECTOSCOPIA

## A.- Apreciación General

ABEG:      ABEN:      ABEH:      LOTEP:

Edad Aparente:

Observaciones:

## B.- Fascies

Característica	No Característica
----------------	-------------------

## C.- Tipo Psicológico:

Filosófico	Indiferente	Critico	Escéptico
------------	-------------	---------	-----------

## D.- Grado de Colaboración

Receptivo	No Receptivo
-----------	--------------

## 2.2 PESO Y TALLA

PESO :	TALLA:
--------	--------

## 2.3 FUNCIONES VITALES (Fecha de evaluación clínica: 05/06/12)

TEMPERATURA		PULSO FC.	Min
-------------	--	-----------	-----

FRECUENCIA RESPIRATORIA		PRESION ARTERIAL	
----------------------------	--	------------------	--

## 2.4 PIEL Y ANEXOS

Temperatura:

Lesiones:

Anexos ( cabellos y uñas):

### III. EXAMEN CLÍNICO ESTOMATOLÓGICO

#### 3.1 EXAMEN EXTRAORAL

CRANEO:

CARA:

ATM:

CUELLO:

GANGLIOS:

##### 3.1.1 ANÁLISIS FACIAL FRONTAL

##### a. EVALUACIÓN DE LA SIMETRÍA FACIAL TRANSVERSAL

Anchos Faciales (Quintos)

##### b. EVALUACIÓN DE LA SIMETRÍA FACIAL VERTICAL

Proporciones Faciales (Tercios)

##### c. EVALUACIÓN DE LAS LÍNEAS DE REFERENCIA

T de la estética

##### 3.1.2 ANÁLISIS FACIAL DE PERFIL

Perfil Facial

Convexo:

Recto:

Cóncavo:

Tipo Facial (inclinación de la mandíbula)

Dolico Facial:

Meso facial:

Braquifacial:

LINEA E RICKETS

Labio superior:

Labio Inferior:

Angulo naso – labial:

Angulo mento – labial:

### 3.1.3 ANÁLISIS DENTO - LABIAL

Longitud del labio

Superior: (VN 19-22mm)

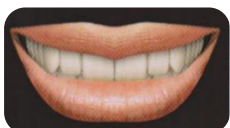
Inferior:

(VN 18-44mm)

Exposición de diente en reposo:

#### LÍNEA DE LA SONRISA

BAJA



MEDIA



ALTA



#### CURVA INCISAL FRENTE AL LABIO INFERIOR

BAJA



MEDIA



MEDIA



#### ANCHO DE LA SONRISA

DIENTES VISIBLES 6-8



DIENTES VISIBLES 10



DIENTES VISIBLES 12-14



Línea Interincisiva en relación a la línea media

Superior

Desviado

Coincidente

Inferior

Desviado

Coincidente

Hacia la Derecha:

Hacia la Derecha:

Hacia la Izquierda:

Hacia la Izquierda:

Plano incisal en relación a Línea de referencia horizontal

Paralelo

Canteado

Hacia la Derecha:

Hacia la Izquierda:

Evaluación de los Cenit:

Evaluación de los ejes dentarios:

Evaluación áreas de contacto proximal:

Evaluación de troneras incisales:

Evaluación de proporciones dentarias:

### 3.2 EXAMEN INTRAORAL

Labios:

Carrillos:

Paladar Duro:

Paladar Blando:

Orofaringe:

Piso de Boca:

Lengua:

Frenillos:

Gingival:

Encía Marginal:

Encía Papilar:

Encía Adherida:

Dientes(número de piezas):

### 3.3 OCLUSIÓN

#### 3.3.1 Estática

Alineamiento tridimensional (líneas parabólicas): Superior : Inferior :

Relación Molar derecha: Relación molar Izquierda:

Relación Canina derecha: Relación canina Izquierda:

Entrecruzamiento: Resalte:

Curva de Spee: Curva de Wilson:

Plano oclusal: normal alterado:

#### 3.3.2 Dinámica:

Protrusiva :

Laterotrusiva derecha :

Laterotrusiva Izquierda:

### 3.4 FICHAS ANEXAS (PERIODONTOGRAMA)



# **PERIODONTOGRAMA**

Etapa de Tratamiento:    Pretratamiento ☐    Reevaluación ☐    Post-tratamiento ☐    Fecha de Examen \_\_\_\_\_

														NIC-SS PS - PL MG	
BUCAL															
PALATINO															
DERECHA														MG PS - PL NIC-SS	
IZQUIERDA														NIC-SS PS - PL MG	
BUCAL															
LINGUAL															
													MG PS - PL NIC-SS		

## IV. ODONTOGRAMA\*

## ODONTOGRAMA

ESPECIFICACIONES: \_\_\_\_\_

## V. DIAGNOSTICO PRESUNTIVO

5.1: Diagnostico Sistémico:

5.2: Diagnostico Estomatológico:

5.2.1. Tejidos blandos:

5.2.2. Tejidos Duros:

5.2.3. Oclusal:

## VI. PLAN DE TRABAJO PARA EL DIAGNOSTICO DEFINITIVO

### 6.1 EXAMENES AUXILIARES

#### 6.1.1. ANÁLISIS DE ESTUDIOS IMAGENOLOGICOS:

Radiografía Panorámica

Radiografías Periapicales

Tomografía

#### 6.1.2. ANÁLISIS DE MODELOS DE ESTUDIO

- Análisis de modelos individuales
 

Forma del arco:	Líneas parabólicas:
Piezas ausentes:	
Forma de rebordes edéntulos:	
Desgaste dental:	
Giroversiones:	
Curvas de compensación: no acentuadas,	
piezas extruidas:	intruida:
- Análisis de modelos en articulados en ASA
 

Estática	
Relación molar derecha:	Izquierda:
Relación canina derecha:	Izquierda:
Entrecruzamiento:	Resalte:
Espacios protésico:	
Dinámica	
Primer contacto en céntrica:	
Deslizamiento en céntrica:	
Contactos en lateralidad derecha:	
Contactos en lateralidad izquierda:	
Contactos en protrusiva:	

6.2. ANALISIS Y DETERMINACIÓN DE LA DIMENSION VERTICAL

6.3. DISEÑO DE SONRISA

6.4. ENCERADO DE PLANIFICACIÓN

VII. DIAGNÓSTICO DEFINITIVO

7.1 DIAGNÓSTICO SISTÉMICO

6.2 DIAGNÓSTICO ESTOMATOLÓGICO

Tejido Blando:

Tejido Duro:

Oclusión:

VIII. PRONÓSTICO:

IX. ALTERNATIVAS PARA EL PLAN DE TRATAMIENTO

X. EVOLUCIÓN

